4

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS, DE PERIPNEUMONIA VERA:

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI autoritate et conſenſu,

Ac Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS
RITE AC LEGITIME CONSEQUENDIS,
ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JACOBUS STENHOUSE,
SCOTO-BRITANNUS.

Ad diem 19 Junii, hora locoque ſolitis.

————————*Parnaſſia laurus*
Parva ſub ingenti matris ſe ſubjicit umbra.

VIRG.

EDINBURGI:
Apud HAMILTON, BALFOUR, et NEILL,
ACADEMIAE TYPOGRAPHOS.
MDCCLXII.

VIRO ORNATISSIMO,

JACOBO

MORAVIAE COMITI;

DOMINO DE DOWN,

ST. COLM, ET ABERNETHIE;

NOBILISSIMI ET ANTIQUISSIMI

ORDINIS CARDUENSIS

EQUITI:

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

DICATAS VOLUIT

JACOBUS STENHOUSE.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30786551

DISSERTATIO MEDICA,

DE

PERIPNEUMONIA VERA.

SPERO non ingratum fore, ſi, Academiae hujus illuſtris inſtitutis obſequens, de morbo, *Peripneumonia*, qui dicitur, pauca diſſeram; cum nulla ſit inter innumeras corporis humani miſerias, quae periculum aegrotanti majus inferat, vel quae medici auxilio magis egeat.

AT vero prius quam res aggrediamur, non erit forſitan a propoſito alienum, ſi, de pulmonum ſtructura, quibus incubuerit hicce morbus, nonnulla praemittamus.

PULMONES autem duo ſunt corpuſcula, majora, ſpongioſa, in utraque thoracis cavitate ſita, mediaſtino interveniente diſpertita, et in dextrum ſiniſtrumque diſcriminata;

Lobus dexterior ſiniſteriore fere major, et is rurſus in duos treſve lobulos vulgo diviſus; ſiniſterior tantum in duos.

Pulmones, qua regione cor amplexu ſuo fovent, quaque etiam vertebris innixi objacent, ſunt concavi; at a parte anteriore, qua ſternum coſtaſque attingunt, convexi: Quinetiam ſterno mediaſtini, vertebris autem pleurae adminiculis, obhaereſcunt.

Membrana pulmonum externa eſt pleurae continuatio: Interna vero videtur eſſe tantum ſubſtantiae celluloſae amplificatio et expanſio, quae unicuique lobulorum, ſecundum magnitudinem, circumfundatur, ipſorumque interſtitia pervadat.

Quae etiam ſubſtantia in ſpeciem quandam cellularum irregularium membranacearum, veſiculis bronchialibus tenuiorum, laxiorum, latiorumque, contexitur; per varias pulmonum regiones diſtribuitur; et, conformatis vaginis compluribus celluloſis ſpongioſis, bronchiorum ramuſculos et ſanguinis canales circumſtantibus,

circumſtantibus, in pulmonis utriuſque ſuperficiem diffunditur.

Pulmones autem ex infinita lobulorum congerie, figura ac magnitudine diverſorum, ſuperficies ſibi invicem adaptatas habentium, pauciſſimis ac parvulis intervallis relictis, conſtruuntur.

Hi lobi, velut racemi, e lateribus bronchiorum, diſperſi, adornantur. Singuli lobi complures veſiculas orbiculares, intra membranas ſuas continent, interſtitiis interpoſitis, quae membranulis inſtruuntur, eis quae lobos conſtringunt haud abſimilibus. Ramorum tracheae termini in iſtarum veſicularum concavitates ſeſe diffundunt.

Vasa pulmonum ſanguifera in duas ſpecies dividuntur: quarum una communis, *arteria ac vena pulmonaris*, altera propria, *arteriae ac venae bronchiales*, nuncupatur.

Arteria

Arteria pulmonaris e dextro cordis ventriculo ortum ducit: Ac truncus ejus, ſurſum verſus uſque ad aortae curvaturam prope recta tendens, in duos diſpertitur ramos; unum in pulmonem dextrum, alterum in ſiniſtrum exeuntem. Arteria dextra, ſub aortae curvaturam permeans, ſiniſteriore longior. Subdividuntur etiam in quam plurimos ramuſculos, in veſiculas bronchiales deſinentes.

Vena pulmonaris in ſinum venoſum cordis ſiniſtrum, per quatuor aut quinque ramos, terminatur; Malphigii rete mirabile formatur per capillares iſtorum vaſorum terminos.

Arteria bronchialis ex aorta ſive intercoſtalibus exoritur; ac vena ipſius in ſubclavianam dimergitur: Haec duo vaſa minutiſſima, velut arteriolae venaeque tenuiſſimae, ex aorta, vena cava, ipſorumque ramuſculis prodeuntes, cernuntur.

Omnia vaſa ex quibus pulmones praecipue conſtant, vaſa, ſciz. pneumatica, et ſanguifera, per totum viſcus hocce, ſeſe mutuo

tuo comitantur. Quae etiam vaſa, uſque ad extremos ramulos, vulgo ita ordine diſponuntur, ut bronchiorum trunci aut rami, arteriarum ac venarum pulmonarium truncis ramiſve, ſinguli ſingulis, interſperſi reſpondeant.

Bronchialibus vaſis bronchiis immediate connexis, ſunt et pulmonibus venae lymphaticae, quae in ductum thoracicum liquores ſuos effundunt.

Pulmonibus etiam filamenta nervoſa, de nervis octavi paris, diſtribuuntur.

Hactenus obſervata pulmonum ſtructura; reſtat, ut de Peripneumonia tractemus, quae pulmonum eſt inflammatio, cum ſpirandi difficultate et febre acuta continuaque. Hic autem morbus, ſi ab aliis non pendet, *idiopathicus*, ſi ab aliis morbis exoritur, *ſymptomaticus*, nuncupatur; qui ſtatus ubique, in morbis acutis, eſt deplorandus.

Inflammatio, prout diverſa thoracis loca occupaverit, diverſa nomina acquirit: Si

Si partes tantum externas arripuerit, vocatur *Pleuritis notha*; ſi pleuram, membranamve pulmonum externam, *Pleuritis vera*; at qua ſubſtantiae pulmonis altius inſederit, *Peripneumonia*.

Peripneumonia vera itaque generatur, ubi pulmones gravius irritantur, adeo ut non ſolum ſanguinis motus augeatur, ſed etiam ut vaſorum extremitates quodammodo obſtruantur, et ſanguis rubeſcens aliique fluores, in loculos cellulares effundantur.

Obstructio fieri poteſt in arteriis ſanguiferis, ſeroſis, lymphaticis, aliiſve minoribus, quarum ora ſemel dilatata globulos rubeſcentes particulaſve craſſiores alterius fluidi, quae ipſarum canales permeare nequeant, admittunt.

Conspicuum eſt autem, vaſa ſanguinea obſtructionis unum genus tantum pati, ſciz. cum ſanguis nimis ſpiſſus evadit: At caetera vaſa minora duplex genus pati poſſe; unum erro-

re

re loci; alterum, quando eorum fluida perlabi non valuerint.

Quum vero obſtructio, in pulmonibus aeque ac in aliis locis, ſine ulla inflammatione, non raro fiat, utriuſque mali diſcrimen oſtendere liceat.

Obstructio tantum fieri poteſt in vaſis quae ramos emittunt, quorum extremitates diametro terminantur minore, quam truncus ex quo ii rami procedant.

Obstructio etiam, cui nulla ineſt inflammatio, plerumque in eis vaſis locum obtinet, quae minora ſunt quam ea quae rubrum ſanguinem vehant; nec ullos dolores, inſolitoſve ardores, comites agnoſcit: At vero, inflammatio plerumque in rubris arteriis capillaribus, aeque ac in ſeroſis, ſedem ſibi legit; et ardorem, dolorem, pulſumque ingraveſcentem, in ea parte ſocios adducit.

Cum

Cum vero canalis aliquis multum obſtruatur, fluxus in locum obſtructum cum impetu non mediocri fertur; cumque impetus ille ad ſingulos cordis ictus renovetur, materies obſtruens in locum adhuc arctiorem compellitur; donec ea tandem haereſcente immobili, tenuiores partes in minores canales laterales evaſerint, ſpiſſioreſque firmius coarctatae fuerint: Quin etiam vaſorum irritatio contractionem eorundem frequentiorem praeſtat: Adeo ut, duabus hiſce cauſis ſimul concurrentibus, obſtructione, ſciz. et ſanguinis velocitatis incremento, producatur inflammatio.

Praeterea, cum ſanguinis motus acceleretur, ſales oleaque redduntur acriora, ac magis volatilia: Cujus rei exemplar in urina contueri liceat; quae eſt ablutio ſalium oleorumque ſanguinis in acrimoniam vergentium: In homine robuſtiore ac laboribus exercitato, rubra, foetida, et ſalſiſſima; in debiliore, pallida, foetoris expers, et guſtatui parum ſalſa: Adeo ut humorum acrimonia futura ſit recens ſtimulus qui circulationem

acceleret;

acceleret; atque ita morbi effectus morbum ipſum aucturus.* "Ergo ejus ſedes omnis "pars corporis, in qua reticulares arteriarum "diſtributiones, vel lymphaticorum arterio-"ſorum ortus."

Quum vero inflammatio locum habere poſſit in vaſis tantum quorum diametri, ad extremos fines dimenſae, ſint minimae; propterea pulmonum vaſa, non omnia, ſed tantummodo arterialia, ſunt talibus exaeſtuationibus obnoxia.

† "Illa vaſa autem ſunt arteriae bron-"chiales, pulmonicae, et harum laterales "lymphaticae."

Si morbus fuerit in extremis finibus arteriae pulmonaris, liber ſanguinis meatus, e dextro ad ſiniſtrum cordis ventriculum, impedietur. Unde compertum eſt, talem Peripneumoniam eſſe admodum pernicioſam.

* Vid. Boerh. aphor. 373.

† Vid. H. Boerh. aphor. 821.

Quod ſi illa calamitas arterias bronchiales occupaverit, liberos ſanguinis circuitus, per pulmones, continuo non demoratur; nec erit cur majorem ex ea timeamus perniciem: Sit tamen periculum, quam eſt, etiam levius, at vero nihilominus exitus fatales, inde oriundos, jure pertimeſcere liceat, ſi non inflammatio, leniter tractando, fuerit reſoluta. Quinetiam, arteriis bronchialibus inflammatis, arteriae quoque pulmonaris rami, pluribus locis, ſibi mutuo, per anaſtomoſes, connexi, expedite afficiuntur. Namque arteria obſtructionem paſſa, diſtendente ſanguine jam dilatata, omnia vaſa adjacentia comprimit, obſtruitque. Veruntamen arteria bronchialis, ratione parvitatis, minutiſſimas ſolummodo arteriae pulmonaris extremitates afficere poteſt.

Quumque igitur arteriae bronchialis ac pulmonaris rami, tam vicini ſibi mutuo, alternis prope vicibus, adjaceant, fieri poteſt, ut haec duo Peripneumoniae genera, a ſeſe invicem, aliud ab alio, generari queant: Ac multae

multae ſunt cauſae utrique communes; quamvis nonnullae, quae potius arteriae pulmonaris ramos, aut ſanguinem per eos moventem, afficiant. Hae cauſae generales ad inſequentes, in Boerhaavii aphor. 824. reduci poſſunt.

" 1*mo*, Ad generales omnium inflammationum per totum corpus. 2*do*, Ad eas quae imprimis pulmones afficiunt, ut ſunt aër humiditate, ſiccitate, calore, frigore, gravitate, levitate, exhalationibus cauſticis vel adſtringentibus, aut coagulantibus, conſtans; ſicque peccans chylus ex craſſis, ſiccis, viſcoſis, cum acribus permiſtis, vel ſine iis, exercitia pulmonum violenta, curſu, lucta, nixu, cantu, clamore, equitatione forti in vento adverſo, venena coagulantia, cauſtica, conſtringentia, venis ad cor tendentibus immiſſa, vehementes animi perturbationes, angina, cum oppreſſione pectoris, et orthopnia, pleuritis valida, paraphrenitis ingens."

Hic

HIC morbus etiam enaſci poteſt, ſi morbida materies, ab ulla corporis parte, pulmonibus immittatur; ſicut in variolis, morbillis, aphthiſque, videri eſt.

PERIPNEUMONIA itidem a pleuritide oriri poteſt. Nam, cum pleura, quae thoraci obducitur, inflammetur, raro evenit, ut inflammatio in pulmonum membranam externam, pleurae continuationem, non latius ſerpat, ac deinde, pulmonum ipſorum ſubſtantiam, nonnulla ex parte, afficiat. Quinetiam, cum doloris vis debitam thoracis expanſionem impediat, neceſſario ſequitur, ut reſpiratio immediate afficiatur. Hinc etiam, pulmonibus non ſatis inflatis, ſanguis, e dextro in ſiniſtrum cordis ventriculum, libere tranſmovere nequit. Hi autem duo morbi, ſimul complicati, *Pleuro-peripneumonia* denominantur: Nec mirum, quod eodem in corpore ſaepenumero conjungantur, cum eadem cauſa ſit, quae utrumque urgeat. Arteriae enim intercoſtales ac bronchiales, ex aorta pullulantes, prope ad rectos angulos, emittuntur; et ex eis arteriae in pleura diſperſae. Quum

vero

vero ſanguis fuerit admodum viſcidus, et vaſa ſanguifera admodum elaſtica, ſanguis majore cum velocitate propelletur; et pars maxime viſcoſa, quippe quae leviſſima, in aortae latera cogetur; pars autem purior graviorque, canalis axi vicina, perlabens, partem viſcidam, in pleurae arterias pulmonumque membranas, adurgebit; ubi ſanguis ille viſcidus, arteriarum ramunculos minutiſſimos permeare nequiens, obſtructionem inflammationemque ibidem creabit.

Peripneumonia etiam, non raro, originem trahit a doloribus cholicis, in hominibus robuſtioribus, et craſſiore ſanguine abundantibus: Quod etiam obſervavit celeberrimus Hoffmannus, hiſce fere verbis:

" *Sæpius obſervavi, ex ſolo dolore cho-
" lico praecedente, qui, clyſteribus et aliis
" congruis remediis, facile ſolvi potuiſſet,
" ortam fuiſſe Peripneumoniam, in robuſtis
" et craſſo ſanguine plenis, praeſertim ſeni-
" bus; ob diſtenta enim a flatibus inteſtina,
" ſanguis

* Vid. Fred. Hoff. oper. tom. i. p. 142.

"ſanguis ad cordis et pulmonum vaſa validi-"
"us urgetur, ibique collectus et denſatus, ae-"
"gerrimam facit ſpirationem, cum pectoris"
"anguſtia."

DIAGNOSTICA hujus morbi indicia ſunt, pulmonum gravedines, una cum reſpiratu tenui, crebro, difficili, ferveſcente. Namque in hoc morbo, pulmonum arteriae ſanguine ſpiſſo inflammatrice diſtenduntur; atque adeo vaſorum pneumaticorum capacitas diminuitur; interea vero expanſio per captatos ore afflatus, fit eis difficilior, ingraveſcentibus angoribus in partibus inflammatis. Hinc aegroti breviores ſpiritûs hauſtus ſimul captare tantum valent, quos crebro reciprocae ſpirationis conamine compenſare laborant. Connituntur etiam identidem corpus ſuum in lecto elevare. Namque, in erecta aegrotantis poſitura, degravantur viſcera abdominalia, quominus diaphragma ſurſum premant; atque ita augetur interim thoracis dilatatio.

ALTERUM hujus morbi indicium, tuſſis vel arida, vel una cum expectoratione

flavida

flavida, ſanguinea, aut purulenta. Tuſſis autem inde oritur, quod pulmones aegram ſenſationem per inflammata vaſa patiantur, quodque pulmonum vaſa pneumatica a vaſis ſanguiferis diſtentis comprimantur, atque adeo veſicularum latera, in quibus bronchia terminantur, in ſeſe invicem conterantur, ut arida ex irritatione tuſſis excitetur. Si vero canales obſtructi adeo dilatentur, aut infringantur, ut morboſa materies in bronchia evaſerit, in eo caſu, tuſſis, una cum expectoratione flavida, ſanguinea, aut purulenta, pro varia obſtructae materiae natura aut coctione, exorietur.

Pulsus, expenſis viribus inflammationis, lenis, tenuis, intermittens. Quum enim arteriarum dilatatio e ſanguine a corde impulſo procedat, ventriculus ſiniſter, qui per totas corporis partes ſanguinem diſtribuit, accepta tantum parvula copia, aortam ramoſque diſtendere nequit; unde pulſus et lenis et tenuis fiet: Et ſi inflammatio tanta ſit, ut ventriculus dexter ſeſe evacuare non valeat, cor ſubinde crebro palpitabit, et, unaquaque in contractione, ſanguinis aliquantulum,

per

per pulmones, in ventriculum ſiniſtrum propellet, donec ea cavitas affatim ſanguinis collegerit, quo in contractionem violentam irritetur; unde pulſus unus alterve violentior ſentietur; quo peracto, pulſus lenis, tenuis, crebroque intermittens, redintegreſcet.

Alterum etiam indicium eſt aeſtus, ſolito major, circum praecordia invaleſcens. Sanguis enim, libere per vaſa circumlatus, calorem per totum corpus aeque diſtribuit: At experientia compertum eſt, majorem eſſe calorem, ſicubi fluxus ſanguinis celerior, aut frictio major; at, ſicubi fluxus ſit languidior, aut ſanguinis affluentia minor, algores in eis partibus ingraveſcere.

Inest et huic morbo, inſolita rubedo vultûs, oculorum, oris, faucium, linguae, labiorum; ex inundatione ſanguinis, e venis, auriculam ventriculumque dextrum occludentis. Cum enim auricula dextra, per vaſa pulmonum obſtructa, ſeſe evacuare nequeat, ſanguinis rivi, ex omnibus corporis venis relapſi, circum receptacula venarum grandiora, e dextro cordis

cordis latere, paludibus ſtagnare occipient: Cumque rivi ſanguinis omnes, e labris, lingua, vultuque, per venas jugulares, in cor recurrant; hinc inſolitae oculorum, linguae, vultûſque rubedines. Necnon etiam phrenitis fatalis, ex obſtructione ſanguinis e cerebro refluentis, oriri poteſt.

Quod ad prognoſin attinet; hic morbus, ubique, admodum periculoſus, nonnunquam indicat mortem ſubitam et non evitabilem. * "Si tale malum utrumque pul-"monem ſimul et valide infecerit, erit cita et "inſuperabilis mors, quum nullo remedio "antiphlogiſtico juvari natura queat."

Quod ſi vero parva tantum lobi alterius pulmonum pars inflammata fuerit, ſi tempeſtivius occurratur, vita non adeo in magno verſabitur periculo; cum ſanguis, vaſa obſtructa pervagari nequiens, vaſa tamen adjacentia ſatis commode pervenire queat: In hoc igitur caſu, ſalus non deſperanda, licet incerta; cum enim parva pulmonum pars

C inflammatur,

* Vid. Boerh. aphor. 827.

inflammatur, in regiones etiam finitimas malum degraſſari valet.

Facile autem dignoſcetur, an haec inflammatio unum vel utrumque pulmonum lobum occupaverit, a tenſione et gravitate ſenſibili, in uno vel utroque thoracis latere percipienda; et ſymptomatum vis et atrocitas diverſam inflammationis latitudinem intenſionemque commonſtrabit.

Huic autem morbo, cum vel in ſalutem, vel in alium morbum, vel denique in mortem, exeat, curandi methodus nulla generalis praeſcribi poterit: At vero inter omnes modos quibus inflammatio terminetur, praeſtantiſſimus ac magis optandus erit, qui reſolutione fiet; quae autem reſolutio, ſub inſequentibus conditionibus, demum peragetur: * "Si humor fluens blandus, motus ejus "ſedatus, cauſa obſtruens non nimis ſolidata, "obſtructio parva, eaque imprimis in arteriis, "vel in initiis lymphaticorum, canales mobi-"les, diluens vehiculum, reducto fluore,

"concreti

* Vid. Boerh. aphor. 386.

" concreti motu ſtagnantis, ſolvitur inflamma-
" tio reſolvendo."

Deinceps autem primo, de curatione, quae *reſolutione*, ſecundo, quae *expectoratione*, tertio, quae *ſuppuratione* fiet, una cum indiciis ſuppurationis in pulmonibus ſuperadvenientis, tractabimus.

Cum omnes pulmonum inflammationes vel periculum inferant, ne aegrotus, occluſo per eos ſanguine circumfluo, repente ſuffocetur, vel in ſuppuratione, gangrena, &c. terminentur; ſi materies obſtructa non cito benigne reſolvatur, quam maturrime conemur oportebit, ut inflammatio, miſſione ſanguinis ad debitas copias, elevetur: quum ſemel enim abſceſſus informari occeperit, nocitura eſſet revera ſanguinis miſſio.

Itaque, ſub initio hujus morbi, ſanguinis copia patenti orificio emittatur, (in eum finem, ut ſanguinis inundatio ac velocitas diminuatur, et interea vaſa, contractionibus ſuis, materiam obſtructam in vaſa majoris

joris diametri repellere valeant, ita ut fluidior reddatur, et laxior receptioni medicinarum diluentium locus concedatur;) ita tamen ut, imminente deliquio, ſiſtatur, ne morbus, ex immodicis miſſionibus, augeatur. Nam, ſimul ac aegrotus animo defecerit, cordis motus etiam ceſſabit; unde omnes humores in pulmonibus ſtagnabunt; extremae autem partes, interea frigore contractae, ſanguinem venoſam in ſinus venae cavae, et in dexteriorem cordis auriculam ventriculumque, propellent, ubi, ſtagnatus, ad concretionem verget; adeo ut, quamprimum aegrotus animum recuperaverit, continuo ſanguis, propemodum concretus, per pulmones, jam pluribus in locis obſtructos, compelletur. Propterea morbum talibus modis potius augeres, quam minueres: At ſanguinis elicitatio, in recumbenti aegrotantis poſitura, huic malo, plurima ex parte, occurret; et praeſtabit vel ad deliquium uſque ſanguinem exhaurire, quam lanceolae nimis peperciſſe.

Si prima ſanguinis miſſione, pulſu adhuc validio, ſymptomata non ſubleventur; ac praeſertim ſi ſanguis ſpiſſus, tunicaque ſubflava obductus, videatur; ut plus ſanguinis eliciatur licebit, donec ſaltem reſpiratio liberior faciliorque evadat.

At vero in ſanguinis evocatione cavendum erit. "* Quod ſi enim," ut ab Hoffmanno obſervatur, "juſto plus emittitur, non "modo expectoratio inhibetur, ſed et ſtaſis ſanguinis diſſolvendo obfirmatur magis, vel plane in ſphacelum tranſit. Si "autem minus quam par eſt evocatur, "parum juvat; ſanguis, nacto ſpatio, impetuoſius affluit, et ſtagnatio cum inflammatione increſcit."

Si vero ſanguis contextura laxiore conſiſtat, aut ad ſuperficiem colore vireſcente tingatur, et ſi tactui molliuſculus reſpondeat, et interea pulſus ſubſidat fluctuetque, a ſanguinis emiſſione abſtineamus oportebit: Haec enim indicia, obſtructionem

* Vid. Hoffman. Opera, tom. 1. pag. 139.

ſtructionem eſſe tantam ut partes ſolum maxime fluidae, quaſi tranſudatione, exprimantur, oſtendunt. In hoc itaque caſu, conditiones in Boerhavii Aphor. 386. commemoratæ, ad reſolutionem leniorem neceſſariae, deſiderantur.

Quod ſi autem hae conditiones adfuerint, mutatio, ſanguinis miſſione, aut purgatione, peragenda, non magnopere poſtulabitur. At vero plurimum confert, ut hae conditiones in partibus ſolidis fluidiſque conſerventur: Ergo etiam potiones balſaminae, emollientes, refrigerranteſque, ore acceptae, aut clyſmatis injectae, mantilia madefacta, ori applicata, et pedum lavatio in aqua tepida, ſunt adhibenda. Subminiſtretur etiam panada hordeum, poma, aut pruna, in cibum.

Haec methodus, qua Peripneumonia terminetur, non ullam morbidam in vaſis mutationem inducit, nec materiam morboſam exonerat, ſed vaſa tantum obſtructa recludit, materiamque fluidiorem reddit.

Quod

Quod ſi vero humores neque adeo lenes, neque vaſa adeo laxa ſint, ut Peripneumonia blandius reſolvi poſſit, contemplemur oportebit, an natura morbum ulla evacuatione critica expellere conetur: Evacuatio autem critica accidit, ſi materies obſtructa, quamvis fluida facta, cum ſuccis corporis ſalubribus circumfluere nequeat, niſi morbum aliquem induxerit. Propterea auſcultemus, quae ſit Hippocratis ſententia, praeſtabit: *

Ἃ δεῖ ἄγειν, ὅκου ἂν μάλιστα ῥέπῃ, ταύτῃ ἄγειν, διὰ τῶν ξυμφερόντων χωρίων.

Itaque ſi, a prima aut ab iterata ſanguinis emiſſione, materiam probe concoctam, cruore tinctam, exſpuere aegrotus incipiet, a venaeſectione abſtineamus oportebit; ne alioqui aegrotum debilitemus, expectorationem ſupprimamus, ac, circuitionibus humorum vitalibus diminutis, adeo ut materiam inflammatricem nec diſſolvere nec expellere valeant, Peripneumonia in alium morbum, tumorem, nempe, pulmonum calloſum, deſinat.

Expecto-

* Hippocrat. aphor. 21. ſect. 1.

Expectorationem vero nihil efficacius promovet, quam liquores refrigerantes, relaxantes, et ſaponaceos, libere crebroque potare; ut ſerum lactis tenue, ptiſanam hordeaceam, ſimul cum glycyrrhiza, ficis, &c. vel infuſionem ex hedera terreſtri, una cum ſucco limonum, malorumve aureorum, leniter acidulatam; decoctum etiam pectorale cum aceto et ſaccharo. Nec non etiam ſperma ceti, ad expectorationem promovendam, ex uſu erit; at ſi nauſeam moveat, plus nocere quam prodeſſe poterit.

Porro etiam neceſſarium erit, ut aura inflata modice tepeſcat humeſcatque; eo ut obſtruens materia diſſolvatur, mobiliſque reddatur; et interea meatus, per quos ſit evacuanda, patefiant: quod quidem madidis mappis, ori naribuſque applicatis, effici poteſt.

Quando vero concoctio obſtructionum inflammatricium in pulmonibus accidit, praeter eam quae in bronchiorum cavitates injiciatur, atque adeo exſpuatur, pars etiam a venis

nis proxime reſpondentibus abſorbetur, et in circulatione circumfertur; donec tandem, per urinam ſpiſſam turbidamque, plurimum ſedimenti, rubro aut flavo colore tincti, deponentem, ac nonnunquam per biliosas alvi exonerationes, evehatur. In hoc ſane caſu, clyſteres e levibus herbarum emollientium dococtionibus confecti, ſimul cum oleo olivarum adhibendi, erunt neceſſarii; quippe qui non ſolum in liberiores urinae foeciſque craſſioris ejectiones plurimum conducant, verum etiam inteſtina defendant, quo minus angoribus ſpaſmodicis corripiantur; quin etiam abſorpti ſanguinem diluant, et craſſitiem inflammatricem diſſolvant.

Caveamus autem, ne aegrotum in diarrhoeam profuſam conjiciamus. Expectoratio enim, hac ratione, ſupprimetur; aegrotus autem non ſublevabitur. Hinc, ut videtur, alvum nimis aſtringere non decet, ne, ſcil. morbum augeamus: Nec vero nimis relaxare, ne aegrotum debilitemus, expectorationemque ſupprimamus.

Instaurationi ſanitatis etiam plurimum confert animi corporiſque tranquillitas.

Exercitatio etenim corporis immodica, aut affectus animi violentiores, accelerato ſanguinis impetu, pulmonibus obſunt. Quum vero adauctus humorum curſus non ſolum noceat, quatenus vaſorum continuitatem diffringere poſſit, verum etiam particulas obſtruentes, adjutis viribus, compingat; hinc ſputatio ſupprimetur, et veſtigiis inauſpicatis, materia ſuppreſſa, accumulata, et adaucta, inflammatio nova, majore cum periculo, inſequetur; quoniam aegrotus, praecedente morbo jam imbecillior, recentes ingruentis mali vires ſuſtinere minus valebit.

Oportet autem ut ſputatio cernatur die morbi ſecundo, tertio, quartove, coloris flavidi, albeſcentis, conſiſtentiae debitae; nec minus etiam ut ſit cita et libera: Nam poſtquam morbus aliquot dies invaluerit, periculum erit, ne inflammatio in ſuppurationem convertatur.

Quocirca, ſi poſt diem quartum, reſolutio deſperetur, humoribus interea lenibus, inflammatione autem non adeo magna, nec niſi

ſi in bronchialibus, ſive in arteriae pulmonaris exigua parte excitata, expectanda erit ſuppuratio. In hoc ſane caſu foret aeque perniciosum, febrim nimis relevare, ac parum prudens, violentiorem reddere: Namque illo modo, callum in pulmonibus immedicabile relinqueres; hoc vero gangraenam induceres. Ideoque febris modica, ad materiam inflammationis crudam matureſcendam, neceſſaria.

Suppurationis indicia, in pulmonibus ſeſe formantis, horripilatio vaga, cauſa interius latente; reſpiratûs difficultas, saepenumero potius aucta quam diminuta; febricitatio leviuſcula, decedente die fere ingraveſcens.—Quamprimum itaque haec ſuppurationis indicia cernuntur, aegrotus aquae tepidae vapores ore inſpiratos hauriat, quo pulmonum ſuperficies, inflatis auris contigua, vincatur et remolleſcat, et interea membranae, quae vomicam includunt, frangibiliores fiant.

Suppurationis indicia, in pulmonibus jam formatae, tuſſis dura et arida; ex eo

quod

quod veſicularum pulmonarium latera, degravante vomica, comprimuntur: Reſpiratio difficilis, intercepta, et moleſtiſſima; ex eo quod vaſorum pneumaticorum pulmonarium capacitatem vomica diminuit: Aegrotus affecto lateri, ut plurimum, incumbit, aut certe difficiliore ſpiritûs anhelitu laborat, alteri lateri innixus; ex eo quod vomica, deſuper incumbens, onere ſuo, thoracis capacitatem degravat coarctatque: Niſi tamen pleurae pulmones adhaereſcunt; atqui etiam in eo caſu, aegrotus anguſtias moleſtas, ac nonnunquam dolores, a partium diſtractione, perſentiet.

Observatis itaque his indiciis, ſuppurationi exitus et effugium, quamprimum fieri poſſit, paretur et aperiatur. Atqui emetica leviora in hunc uſum profutura. Quinetiam tuſſis, ex aquae et aceti vaporibus, arte excitata, ad vomicam eluendam plurimum conducet. Reſoluta tandem vomica, aegrotus eodem modo, quo phthiſi pulmonali laborans, erit curandus. At ille morbus ab hoc diverſus; de quo fuſius tractare, eſſet inſtitutos limites excedere.

F I N I S.

DISSERTATIO
ANATOMICO-MEDICA,
DE
Placentae cum Utero Nexu:

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. JOANNIS GOWDIE, S. T. P.

ACADEMIAE EDINBURGENAE PRAEFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS

RITE AC LEGITIME CONSEQUENDIS,

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

GULIELMUS SHIPPEN,

PENNSYLVANIENSIS.

Ad diem Septembris, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

Apud HAMILTON, BALFOUR, et NEILL,

ACADEMIAE TYPOGRAPHOS.

MDCCLXI.

5

VIRIS SPECTATISSIMIS,

THOMAE BOND,

PHINEAE BOND,

THOMAE CADWALLADER,

JOHANNI REDMAN,

AC

CADWALLADERO EVANS,

NOSOCOMII PENNSYLVANIENSIS

MEDICIS PERITISSIMIS:

OB MORUM HUMANITATEM,

ET IN MISEROS CLEMENTIAM

VALDE CONSPICUIS ET IMITATIONE DIGNIS;

QUORUM SOCIETATEM ET AMICITIAM

EX ANIMO CUPIT ET COLIT:

NEC NON,

PATRI OPTIMO,

GULIELMO SHIPPEN,

NOSOCOMII EJUSDEM MEDICO

EXPERTISSIMO,

CUI, OB PIAM CURAM ET LIBERALITATEM,

QUA SEMPER SUA STUDIA FOVIT, SINGULAREM,

OMNIA ANIMI GRATI

TESTIMONIA, JURE DEBENTUR;

HASCE QUALESCUNQUE STUDIORUM PRIMITIAS,

SACRAS VOLUIT

GULIELMUS SHIPPEN.

DISSERTATIO
ANATOMICO-MEDICA
DE
Placentae cum Utero Nexu.

QUAMVIS multa de hac re ſcripſerunt et in lucem ediderunt tum alii clariſſimi viri, tum noſtri praeceptores celeberrimi Monro pater et filius; cum nemo tamen ex profeſſo in eam ſeſe accinxerit, ſingulique a ſingulis qui proxime ſcripſerunt fere ſemper diſſenſerint; ſi tot ſententias et opiniones diſcrepantes et toto coelo contrarias, cum argumentis quibus nituntur, in unum collectas inter ſe comparavero; inde mihi, quæ prae caeteris placent et veriora videntur, electas argumentis firmis defendero; alias parum ſibi conſtantes et ad omnia phaenomena explicanda minime ſufficientes, omnino rejectas repudiavero; ſpero me hujus tam celebratae academiae profeſſoribus, ſi non ingenium et artis peritiam, ſaltem diligentiam et ſtudium diſcendi probaturum eſſe; officioque ſimul functurum, quod academiae leges ab omnibus poſtulant, qui gratiſſimum honorem ſummique laboris pretium ambiunt.

De placentae cum utero nexu ſcribendum putavi, ſimul conabor oſtendere nullam eſſe vaſorum utriuſque anaſtomoſin; hic enim ſcopus eſt in quem praecipue collimo; dein quo modo poſt utero adjunctam placentam nutriatur foetus, obiter percurram.

Interim alienum a re non fore opinor, pauca praefari de variis uteri ante conceptionem et tempore graviditatis phaenomenis, quibus nihil magis mirandum, nihil inexplicabilius oeconomia animalis habet; ſimul quando quoque modo utero adhaereat placenta, et antequam hoc fiat, quo modo ovulum creſcat, quam breviſſime abſolvam.

De liquore amnii taciturus ſum, quem ex argumentis noſtri cel. * Monro patris ad nutritionem foetus parum conferre, vel, ſi quid conferat, ejus uſum omnino non eſſe neceſſarium didici.

Uterus virgineus, ut poſitum, figuram, nexum, vel appendices omittam, tres digitos longus, unum infra, duos ſupra latus, triangularem cavitatem perparvam habet; cujus in ſuperficie plurima vaſorum ora patentia ad liquorem profundendum apparent. Verſus fundum haec ora comperiuntur eſſe canalium extrema a majoribus uterinarum arteriarum ramis orientium.

Substantia uteri compacta, alba et cellularis eſt, cui magnus vaſorum ſanguineorum numerus, cum fibris muſcularibus vix apparentibus, intertextus eſt; poſtea in gravidis hae fibrae magis manifeſtae

* Ed. Med. Eſſ. vol. iv.

manifeſtae fiunt, circulatim, praeſertim in fundo ubi Ruyschius eas deſcripſit, varie diſpoſitae. Quamvis plerique anatomicorum has fibras uterinas negaverunt, ex phaenomenis multiſque experimentis nuper inſtitutis, complures conſentire eſſe hujuſmodi fibras mihi videntur; licet ordo earum perſpici, propter tot vaſa ſanguifera ubique interſperſa, nequeat.

Vasa uteri quae ſunt arteriae ſpermaticae ſuperne, inferne hypogaſtricae, et quidam etiam rami ab haemorhoidali orientes; per duplicaturam peritonei ad uterum tranſeuntia, tranſverſo utero currunt, ubi inter ſe frequenti anaſtomoſi conjunguntur, et tandem in uteri cavum ramos emittunt. Hi rami rubro ſanguine impervii in foetu lac, in puellis ſerum tranſmittunt; donec naturâ certo vitae tempore menſium fontem aperiente, ſanguinem rubrum profundunt; hoc natura in variis regionibus pro vario calore aut frigore citius aut tardius facit; in hac vero Inſula circa decimum quartum aetatis annum menſes incipere ſolent.

Paulo ante hoc tempus vaſa uteri ſanguine turgeſcunt; hinc varia ſymptomata moleſta, ſcilicet graves lumborum capitiſque dolores, nauſea, cutaneae puſtulae, et alia hujuſmodi oriuntur; quae omnia, menſium fluxu primo prorumpente, levantur.

Quo

Quo modo hanc mutationem natura efficiat menſiumque fluxum primum exprimat, dein certis temporis intervallis reducat, phyſiologi dubitant, et adhuc ſub judice lis eſt; neque ad noſtrum propoſitum pertinet inquirere.

Uteri venae arterias ejus comitantur, pares his numero ſunt eiſdemque nominibus ſignantur; credunt nonnulli uteri venas pro ratione arteriarum ejuſdem majores eſſe quam in reliquo corpore: Nullae in iis valvae perſpiciendae ſunt, ſi in ſpermaticis paucas excipias.

* Hallerus, † Heisterus aliique nonnulli viderunt et deſcripſerunt in uteris variorum animalium vaſa lymphatica, in humano praeter ‡ Morgagnum nemo: mihi quidem dubium non videtur quin nihilominus tamen exiſtant, ſiquidem in omnibus corporis partibus aliis inveniuntur.

Haec uteri virginei conditio, uſque ad conceptionem mirum illum naturæ opus, eadem permanet.

Tum paucis poſt coitum diebus in cavo utero quiddam conſpicitur (quod foetus eſſe poſtea comperitur) in membrana porosâ involutum; ‖ Haec membrana

* Prim. Lin. § 809.

† Comp. Anat. p. 136.

‡ Adv. an. 4. 476.

‖ Harv. Exercit. 56.

membrana ante tertium menſem exactum utero non adnectitur, quo primum tempore foetus membra omnia plane dignoſcuntur; prius enim, cum totus anſerini ovi magnitudinem non ſuperaret, nullum in eo membrum dignoſci potuit. Poſt quarti menſis initium mirabile dictu eſt, quantum indies creſcat, donec omnibus numeris et membris perfectus, tandem menſe nono exacto, ex utero in lucem exeat. Ita creſcente ſeque expandente ovo, eadem ratione uterus expanditur, donec juſto pariendi tempore e parvo maximus evadit; ejuſdem enim cavitas, quae ante coitum conſpici tantum poterat, jam non modo foetum et involucra ejus, ſed et placentam et plurimum etiam aquae facile capit; quodque magis eſt mirabile, licet in tantum creſcat, craſſitudo ejus ne quidem imminuitur. Neque tamen Diemerbroeckio aliiſque nonnullis conſentire poſſum, qui craſſitudinem ejus augeri, et, ut hoc fiat, muſculare ei aliquid inſuper addi contendunt: contra celeberrimorum * Hunteri et † Monro filii ſententiam ſecutus, uterum ita dilatatum eadem craſſitudine manere ob hoc maxime, opinor, quod uterus, qui firmus, durus et compactus in virgine fuerat, in gravida mollis et ſpongioſus factus, magnam ſanguinis copiam

* In praelect.

† In praelect.

piam partui jam alendo idoneam, facile recipit, quodque vaſa omnia ſanguinem ferentia, hac nova copia ſanguinis delata, ubique per uterum diſtenduntur.

Ovum, cum primum in uterum defertur, embryonem adhuc rudem et imperfectum includens, a fluido quodam huc a natura provida derivato perque ora poroſae membranae includentis abſorpto, nutritur. Omnibus vero membris ita jam formatis, ut facile inter ſe dignoſcantur, ovoque multum aucto, ſcilicet circa tertii finem menſis, haec membrana, quam nos chorion dicimus, vaſis uteri dilatatis, jamque rubri ſanguinis forſitan capacibus adhaereſcens, in placentam mutatur. Creſcente indies foetu, placenta etiam augetur, figura hujus orbicularis et in lobulos diviſa eſt, ſuperficies verſus uterum convexa et inaequalis, cui membrana flocculenta villoſaque a chorio ante memorato producta obducitur; haec membrana inter placentae lobulos pari modo ac inter cerebri lobos pia mater ſeſe implicat.

Constat placenta e ſubſtantia ſui generis, quae inter diſſolvendum hepati aut lieni haud diſſimilis videtur; quippe horum inſtar, innumerabiles vaſorum minutiſſimorum ramulos, habet. Haec vaſa, ubi ad ſuperficiem membranae modo dictae terminantur, adeo parva adeoque ſubtilia ſemper ſunt, ut tenuiſſimi liquores injecti quanta-

cunque

cunque vi impulſi, materiae per cutem perſpirabilis inſtar, per ea tantummodo tranſudent; contra vaſa uteri in cavitatem ejus hiantia, tempore graviditatis ita patent, ut pennam anſerinam intro accipiant; nec in uteri ſuperficie interna, vaſa inveniri ulla poſſunt adeo parva, quae placentae vaſis contra reſpondere dicantur.

Unusquisque qui de foetus nutritione egit, ab eo qui proxime ſcripſerat, fere ſemper diſſenſit, ad duas tamen haſce quaeſtiones diſputationis tota fere contentio redire ſolet.

1*mo*, Sanguisne, vi matris vitali, per arterias uterinas in placentae venas continuatas ad foetum propellatur, et circulatio reciproca fiat?

2*do*, An placentae venarum extrema, ſanguinis tantum, quantum ſufficiat ad partum nutriendum, ſolum abſorbeant?

Argumenta, quibus prima nititur quaeſtio, primum exponam, quae deinde refutare et quam falſa, quam infirma ſint, oſtendere conabor; quo facto, ad proprium punctum ferendum, viam mihi quaſi patefecero; et doctrinam abſorptionis non modo veriſimiliorem eſſe, ſed etiam ad omnia phaenomena reſpondere, demonſtrabo.

Qui primus omnium de hac re ſcripſit is canalem inter matrem et foetum continuatum aſſeruit, cujus eo tempore auctoritatem omnes deinde ſcriptores temere ſecuti ſunt, neque ante Julium

Caeſarem

Caeſarem Arantium, ipſam rem perſcrutari pro ſe quiſquam voluit; hic vero, ab omnibus cum prioris tum ſui ſaeculi ſcriptoribus, diſſentire auſus, contra veterem opinionem ita diſerte et dilucide diſſeruit, ut magna pars anatomicorum in ejus ſententiam ſuis etiam experimentis comprobatam tranſiverit: nihilominus tamen plurimi qui hoc ſaeculo floruerunt, Drakius, Cowperus, Merius, Heisterus, Boerhaavius, Hallerus, poſtremo candidus ipſe Nortwikius, qui de hac re plurima et veriſimillima ſcripſit, ad antiquam doctrinam nuper refugerunt.

Argumentum hoc primum afferunt ad circulationem inter matrem et foetum reciprocam probandam; quod e ſoluta foetus abortivi placentâ, ſanguinis tanta fiat jactura. Verum hoc nihil ad rem pertinere videtur; nam ſi eſſet revera talis anaſtomoſis, non modo ut hujuſmodi ſanguinis jactura, ſed multo etiam major fiat, neceſſe eſt; quia placenta per haec communia vaſa utero adnata non ſolveretur tantum, ſed vaſa ſic continuata lacerarentur. Sanguinis tamen revera minimum amittitur, nec omnino quantum vulgo exiſtimatur; quandam quarto menſe abortum feciſſe, neque plus ſanguinis, quam quae ſextarium urinae tingere poſſit, perdidiſſe, * Nortwikius nobis commemoravit.

2do,

* Hiſt. Uteri grav. p. 28.

2do, Si haec anaſtomoſis omnino eſſet, et ab utero vaſa placentae neceſſario lacerarentur, abortus toties non fierent ac quotidie fieri videmus; quippe majore vi, ad vaſa continuata laceranda, quam ſolvendam placentam adhaerentem, opus eſſet.

3tio, Niſi ſic inter ſe haec vaſa continuarentur, ab immodico in matre ſanguinis fluxu, foetus ſanguinem omnem exhauriri eumque enecari non poſſe, plurimi condendunt. * Merius mulierem quandam gravidam ſub finem noni menſis feneſtra decidiſſe, et quaedam abdominis vaſa ſanguinea caſu rupta eſſe, ſanguiniſque fluxum mulierem ſtatim enecaſſe, memorat; cum extinctae matris abdomen et uterum aperuiſſet, huic undique adhaerentem placentam reperit, aperto deinde foetu, venas et arterias omni prope ſanguine depletas invenit; nullum tamen vulnus vel intus vel extra in toto foetu conſpexit, nec in tota ejus abdominis cavitate ſanguinem ullum deprehendit; hinc opinatur omnem foetus ſanguinem per vaſa matris rupta effluxiſſe, cumque ſanguinis a foetu ad matrem nulla ſit alia via, niſi per vaſa uteri et placentae, reciprocam inter matrem et foetum circulationem neceſſario ante necem extitiſſe, judicat. Verum in hoc loco Merius pravis phænomenis deceptus fuiſſe mihi videtur, vel quod aliquid praeter ſolitum accidiſſet, vel quod ipſe vaſa in foetu ſan-

B guifera

* Mem. acad. Sci. 1708.

guifera parum attente inſpexiſſet. Hoc ſuſpicans * Rohaultus ut hanc rem, quam Merius obſervaverat, ad trutinam denuo revocaret, gravidae cani ad necem uſque ſanguinem omnem emiſit, uteroque aperto catulos intus non modo ſanguine plenos, ſed etiam vivos conſpexit.

Idem experimentum ego in gravida cane tentavi, vaſaque catulorum coram Monro filio diligenter inſpexi; uterque compertum habuimus, ne guttam quidem ſanguinis ab iis ad matrem tranſiiſſe. Merius contra huic experimento objicit, ſi prius extincti deinde aperto utero inſpecti catuli fuiſſent, eorum etiam vaſa ſanguifera inania eſſe futura; ne idem mihi objiceretur, catulos meos prius emori paſſus ſum, cumque aperto utero eos diſſectos inſpexiſſem, vaſa omnia aeque repleta, ac ſi poſt maturum partum eſſent occiſi, comperi. Praeterea ſiquidem poſt mortem, praeſertim ſi corpus aliquamdiu mortuum jacuerit, ſanguinis in arteriis perparvum relinquitur; quae vaſa omnino non eſſe vacua Merius ipſe fatetur, haec aeque ſanguine plena fuiſſe ſuſpicor ac fieri ſolet. Verum pone omnino vacua fuiſſe; mihi non videtur ea res tam manifeſto, quam ille vult, vaſa inter ſe continuata demonſtrare; neque ſi plena maxime maneant, hinc ego contrariam ſententiam veriorem eſſe proponerem; cum enim morientis aut modo

* Memoirs Acad. Sc. 1709.

modo mortui vaſa, praeſertim eorum extrema, collabi neque ſanguinem amplius accipere videntur, mirum videri non debet, ſi ſanguis a foetu ad matrem non tranſeat; quinetiam animal quodvis, cui ſanguis ad necem uſque emittitur, prius ſemper moritur, quam ſanguinis ſeptima pars exhauriatur; id quod experimenta ab acutiſſimo HALLESIO facta citra dubitationem probarunt.

POSTREMO cum MERIUS per omnem vitam pro ſanguinis motu reciproco ſemper ſteterit, eamque doctrinam pertinaciter defenderit; neque dubium cuiquam ſit, quin animi prejudiciis neſcio quibus prudentiſſimi et candidiſſimi ſaepe fallantur, ut de multis rebus aliter judicent, ac ratio ſimplex poſtulat; ſi haec omnia reputemus, mirum non videbitur, quod MERIUS ſuis experimentis deceptus, in errorem de hac re inciderit; mihique, ut ſpero condonabitur, ſi cum illius, tum aliorum opinione rejecta, nudam veritatem perſcrutandam mihi putavi.

4to, PARTU jam in lucem edito, placenta vero intus adhuc manente et utero adnexa, ſanguinis e fune umbilicali exciſo fluxu matrem exhauriri poſſe nonnulli eo opinantur, quod plus ſanguinis a placenta defluxit, quam totum ipſius pondus æquaret. Quod quidem ſi verum eſſet, inter matrem et fœtum vaſorum continuationem fieri, magno ſane

ſane argumento foret: Hoc ego factum prorſus nego, eoque magis, quod e fide dignioribus neminem qui hoc affirmet, invenerim; experientia etiam quotidiana contradicit; quippe funis umbilicalis, infante jam nato intuſque manente placenta, quotidie tuto reſecatur et raro ligatur, niſi in geminis, ubi ligatur funis ne forte, altero infante nato, ſi funis, qui interdum communicatur cum altero, reſecetur, ſanguinis fluxu pereat infans nondum in lucem editus; neque plus ſanguinis manare videmus, quam quod ipſo fune umbilicali facile contineri credamus. Hanc eandem obſervationem clariſſimorum virorum, Hunteri, Mackennii, Youngii noſtri, plus in hac re omnibus aliis hominibus exercitatorum, experientia prope infinita, comprobavit.

Ad contrariam queſtionem probandam hinc argumentum haud infirmum poſſe adferri, mihi certe videtur; nam ſi vis matris vitalis per placentam et foetum ſanguinem pariter propellat, ut omnes hujus doctrinae fautores ponunt, cur, ſimul ac funis reſecatur, haec ejus vis quaeſo reprimitur? cur per hunc funem, quoties non ligatur, ſanguis mulieri ad mortem uſque non ſemper perfluit? cur denique adeo iners ſit placenta, ut eam eadem haec vis materna amplius non afficiat? quod tamen vere fieret, ſi in placentae venas arteriae ab utero continuarentur.

4*to*, *MERIUS circulationem reciprocam uſque defendens, ſi reſpiratio viſque matris vitalis ad ſanguinis in foetu motum neceſſaria non eſſet, victurum, ait, foetum tamdiu in utero matris extinctae, quàm natus jam abſque omni alimento vivere ſolet.

VERUM hoc nimis vagum incertiuſque dicitur quam ut certum aliquid defendere poſſit, et priuſquam hujuſmodi ratio audiri debet, neceſſario inquirendum erit, ſi quid a matre aëris ad foetum eat; ſi quae particulae noxiae a foetu ad matrem redeant; quas mutationes in placenta foetus fluida ſubeant; quis denique placentae uſus; haec omnia prius conſideranda ſunt, quam quod ſibi velit hoc dictum, quidve ad utramvis queſtionem opus adferat, morandum.

NEQUE certi ſumus matri extinctae quamdiu ſuperſtes ſit infans; ex HARVEIO, aliquot horas extincta matre, foetum in alvo vixiſſe, dein vivum in lucem exiiſſe, accepimus.† Mulierem enim quandam apud ſe ait ſub veſperam mortuam in conclavi relictam, mane autem ſequente inter femora ejus infantem repertum, quem proprio niſu viam ſibi feciſſe credit;‡ aliiſque mulieribus idem, ſaepiſſime, inquit, foetus ab utero exſectos, defunctis jam ante horas aliquot matribus, ſuperſtites.

5*to*,

* Mem. Acad. ſci. 1708.

† Exerc. de partu.

‡ Ex. de uter. et memb.

5to, Postremo argentum vivum, ſebum, ceram ab arteriis uteri ad placentae venas tranſire aiunt; quod ſi verum eſſet et experientia confirmatum, vaſorum conjunctionem fieri, maximo omnium argumento foret. Sed hoc falſo contraque omnem experientiam dici, facile ſpero, demonſtrabo. In aliis variiſque animalibus hoc experimentum factum multi ſe vidiſſe praedicant, in homine vero, ut ante oſtendi, praeter Nortwickium nemo; Drakius, Viussenius aliique nonnulli, boum, canum et aliorum praeterea animalium placentas injecto liquore repleviſſe, dicuntur: ſed in hac re decepti omnes videntur; in iiſdem enim animalibus eadem experimenta poſtea diligentiſſime facta ſunt, neque gutta tamen una in vaſa placentae ab utero tranſire viſa eſt; ſi quis Viussenii librum legat, quamque ſibi parum conſtet, quam inſolitam, abſurdam minimeque neceſſariam injiciendi argentum vivum rationem ſecutum ſe eſſe dicat, reſpiciat; is, nullum unquam experimentum hominem prorſus feciſſe, valde ſuſpicabitur;* idem enim uterinorum cum vaſis placentae anaſtamoſin haud obſcure negat; nihil itaque ex hujus experimento diſci poteſt, quod ad rem faciat; eoque minus, quod noſter † Monrous pater meliori et probabiliori ratione idem experimentum bis fecit; qui quamvis

* De ſtruct. uteri, *&c.* §. 51. 56.

† Emed. E. vol. 2.

vis uterina cornuumque vaſa argento vivo repleta comperit, tamen iis apertis et placentâ, quae in iſtis animalibus figura annulari eſt, ſeparatâ, (facile autem ſeparatur) nihil injecti in hujus foetuſve vaſis omnino apparuit.

* Drakius experimentum a Cowpero factum memorat, quo vaſa vituli umbilicalia ab arteriis matris uterinis per cotyledones repleta eſſe ait, ſed in ea re falſus Drakius videtur; ipſe enim Cowperus quamvis de quibuſdam harum partium praeparatis loquitur, hujus experimenti mentionem ne ſemel quidem fecit; id quod † Monrous ſuſpicatus in bove etiam multa accuratiſſime tentavit, ab arteriis uterinis ad umbilicales ‡ venas et vice verſa liquores infundens, neque particulam tamen minutiſſimam ab alteris ad alteras tranſire unquam invenit. Multi idem experimentum in eodem animale tentaverunt, ſed nemini unquam ita proceſſit, ut Cowpero proceſſiſſe Drakius affirmavit.

Sladius ab uterinis arteriis per cotyledones in placentam nigrum liquorem injeciſſe dicitur; vel ut eorum utar verbis, "placentae ſubſtantiam li-" "quor iſte niger ſubiit." Verum inaequalem, villoſam ſuperficiem tantummodo ſubiiſſe liquor mihi videtur.

* Monrous

* Phil. Tranſ. No. 281.

† Med. Eſſ. vol. ii.

‡ Idem.

* MONROUS hanc in vaccis anaſtomoſin toties ſe fruſtra per injectos liquores varie praeparatos quaeſiviſſe ait, ut nulla de re aeque certus fieri poſſit, ac nullam iſtiuſmodi in vaccis omnino anaſtomoſin eſſe.

COWPERUM quidem per arterias umbilicales in uteri venas argentum vivum impuliſſe HEISTERUS narravit. Verum ipſum COWPERI librum inſpicientes, hoc factum aut viſum ei fuiſſe, non reperimus. Ipſius enim verba haec ſunt: "Argento vivo injecto fieri *poſſe* ut inoſcu-"latio quaedam appareat:" et alibi; "Vaſa "utraque ſanguiſera inter ſe communicari et mu-"tuo ſeſe oſculari *videri*" addit; "ſed totam "rem ſubtiliorem eſſe, quam ut opera in ea ſu-"menda in praeſentia ſibi videretur, cenſet;" quod ſi experimentum ullum in hoc revera feciſſet, argentum vivum ſe infudiſſe et ad uterum tranſiens, vidiſſe ſolita pertinacia certe affirmaſſet. Poſtremo DRAKIUS, quem in libro ſuo conſcribendo ipſe COWPERUS adjuvit, hujus experimenti, ſi factum unquam fuiſſet, mentionem feciſſet.

SOLUS NORTWIKIUS vaſa ſic continuata ſe vidiſſe, uterumque et placentam humanam repleviſſe affirmavit. Reque vera nihil aeque ac experimentum hujuſmodi a candidiſſimo viro factum, et tam confidenter narratum, huic doctrinae favere aut

* Ed. med. Eſſ. vol. 2.

aut prodeſſe poteſt. Verum ſi quis, eum ipſum quomodo diſſecuiſſet narrantem, audiat, is noſtrum Monro recte judicaſſe, et ab eo Nortwickium jure reprehenſum, comperiet. * Nortwickius enim ab initio in errorem incidit, qui per totam deinde operationem eum fefellit, quippe cum ovum ab utero ſejungeret, ipſe fatetur, uterum et placentam inter ſe tam arcte adhaeſiſſe, ut difficillime ſejungi potuerint.

Contra Monro, niſi in primis, quae parum accurate diſſecuit, uterum et placentam tam pertinaciter ſibi invicem adhaerere, nunquam obſervavit. Nam cum quatuor praeterea, prioris haud neſcius erroris, accuratius diſſecuiſſet et inſpexiſſet, nullo negotio ſemper alteram ab altero dimovit. Hinc patet Nortwickium uterum totum a chorio uſque non ſeparaſſe, partemque uteri, cui ovum adhaerebat, ab altera parte violenter avulſiſſe. Atque hinc cauſa phaenomeni, quod novum ei mirumque videbatur. Mirari enim ſe ait in omni ſuperficie ora aperta, qualia ei Albinus monſtraverat, nulla viſa eſſe. Mihi vero haec ora ſimul cum portione uteri a reliquo utero ſeparaſſe Nortwickius videtur. Monro enim in quatuor omnibus a ſe diſſectis chorion ſemper laeve, firmum et tenſum, vaſaque in eo manifeſta fuiſſe invenit; ſi igitur hic Nortwikii in diſſecando

* Hiſt. gravid. ut.

cando unus error concedatur, omnium novorum et inſolitorum phaenomenorum cauſa in promptu erit, omnia ejus caetera argumenta corruent, et ni fallor, argumentum haud infirmum habemus, cum utero placentam, continuatis utriuſque vaſis, non eſſe conjunctam.

Sed quaerat aliquis fortaſſe, quo modo injectum liquorem in averſa placentae parte transfulgentem, rubedine manifeſtum, Nortwikius vidiſſe ſeſe affirmet. Sic quaerenti facile reſponſu erit, ſi, ut omnibus notum eſt, placentam e pluribus tuberibus conſtare reputemus, inter quae membrana ſcilicet chorii productio ſe pari modo interſerit, ac pia mater inter cerebri ſulcos inſinuatur, uterique ſubſtantia mollis in ſulcos inter haec tubera implicatur; pone igitur uterum injecto undique repletum, quid obſtat quo minus ab averſo latere refulgens idem cernatur, ubi nihil praeter pellucidum chorion amnionque interponitur. Praeterea, ſi venarum placentae extrema injectum liquorem excipiant, cur quaeſo per vaſa umbilicalia ad foetum uſque idem liquor non provehitur, quam tamen provectum eſſe ipſe Nortwikius nunquam aſſeruit? Atqui ut omnis ſuſpicionis umbra fugeretur, in hac re * noſter Monro experimentum inſtituit. Obligatâ enim alterâ arteriâ iliacâ, ab altera ad uterum, tenuiſſimum liquorem, ea vi, ut periculum eſſet ne vaſa diſrumperentur, injectum uſque

* Med. Eſſ. vol. ii.

uſque propulit; cumque has partes accuratiſſime diſſecuiſſet, ne una liquoris quidem particula, in umbilicalibus foetuſve vaſis, inveniri potuit.

Verum ultra progrediens Nortwickius, ſi ab utero, ait, ad placentam liquor non penetret, 'utriuſque tamen vaſorum commercium eſſe poteſt'.

Ruyschius enim, quanquam potuit per vaſa ſpermatica numeroſas admodum arteriolas in interſtitiis tubulorum ſeminalium decurrentes, ac laterales eorundem ſoboles tubulis ſeminalibus impertitas replere; attamen in ipſos ſeminales tubulos materiam non urgere potuit, quantumvis arteriolae ut Degraafio placuit, vaſculis ſeminariis decuplo minores reperiantur.

Nortwickius tamen nihil hinc affirmare, nullum ad ſuam doctrinam firmandam argumentum afferre poteſt; Monroi experimento ſolum objicit, fieri poſſe ut et vaſa inter ſe continuentur, neque liquor injectus tamen tranſeat; verum in omni diſputatione non quid fieri poſſit, ſed quid fit, quaeri debet; a Degraafio et Ruyschio vanam analogiam Nortwickius petivit. Degraafius enim in explicatione tuborum ſeminalium tota via erravit, fierique poteſt, ut in multo minutiores ramulos, quam quos injecto liquore Ruyschius implevit, arteriae ſpermaticae prius dividantur, quam in tubos ſeminales deſinant; nihil hinc aliud ſequitur, niſi quod, ad arteriolas ſperma-

ticas

ticas minutiſſimas, RUYSCHIUS injectum liquorem perpellere non potuerit.

SI arteriarum ſpermaticarum extrema tanta fuiſſent, quanta in uteri a NORTWICKIO praeparati ſuperficie internâ conſpecta ſunt, tuborumque ſeminalium principia tanta, quanta vaſa fuerunt, quae placentae ille dicit; mihi dubium non eſt, quin RUYSCHII liquor injectus in tubos ſeminales, epididymin, vaſa deferentia et alia praeterea penetraturus eſſet, ita ut NORTWICKIUS venam umbilicalem, vaſaque compluria injecto ſuo liquore implere debuerit, ſi liquor iſte, tantos venae ramos quantos ille exiſtimavit, ingreſſus eſſet.

REFUTATIS, ut mihi videtur, argumentis omnibus, quibus tota diſputatio de arteriis in venas placentae continuatis nititur; nunc pauca contra rejicere, nonnullaque ex ipſis adverſariorum argumentis deſumpta, iis objicere lubet.

PRIMUM, tam imparium magnitudine canalium fieri anaſtomoſin non poſſe opinor; ſeparatâ enim ab utero placentâ, in ſuperficie illius vaſorum extrema ſatis patere ad pennam anſerinam capiendam videmus, quibus in ſuperficie placentae nulla ſimilia conſpiciuntur; ſi enim placentae vaſa uterinis pari magnitudine ſint, quî fit, ut temporis puncto adeo imminuantur, ut liquor tenuiſſimus, qui uterina vaſa jam tranſiverit, ſiſtatur, neque in ea vel latum unguem penetrare poſſit? Pone igitur uteri

vaſorum

vaſorum extrema quarta digiti parte; placentae vero, duodecimâ per diametrum patere, etenim verum inter utraque diſcrimen etiam majus eſt;— qua lege quaeſo mathematica *A*-tubum, cujus diameter quarta digiti parte patet, in *B* duodecima tantum digiti parte diametro patentem, continuari poſſe putetur, *A* ——————— ═══════ *B*? hoc fieri poſſe quis dixerit?

2*do*, SI vaſa continuentur, ut toties rumpantur et lacerentur, quoties ab utero placenta ſeparatur, multaque pernicioſa vulnera ſequantur, neceſſe eſt. Hinc ſive in abortu, ſive poſt maturum partum, ſuppurationes puriſque fluxus graves ſemper apparerent. Sed neque in abortu, neque poſt pariundi tempus in lochiis, niſi cum in utero aut vagina manifeſta ulceris ſigna ſunt, pus unquam videmus. Praeterea, ſi vaſa lacerarentur, ad placentam ſeparandam majore vi opus eſſet quam quotidie requiri videmus.

3*tio*, SI hujuſmodi anaſtomoſis eſſet, quamdiu poſt exciſum funem umbilicalem, utero placenta adhaereat, tamdiu ſanguinis fluxus perſtaret; contra, ut ante dictum eſt, plus ſanguinis profundi, quam funi contineatur, nunquam videmus.

4*to*, SI ponatur circulationem reciprocam neceſſariam eſſe, nec ullam in foetu vim rubrum ſanguinem poſſe generare; quommodo tandem cum ſuilli, tum aliorum animalium foetus nutrimen-

tum

tum accipiant ac rubro ſanguine repleantur, quibus, toto graviditatis tempore, placenta utero non adnectitur? atqui hi foetus abſque hoc ſanguinis motu reciproco manifeſtò tamen nutriuntur. Quid vero obſtat quo minus et foetus humanus pari ſimilive ratione nutriri credatur? Reque vera in humano etiam foetu, priuſquam utero placenta adhaereſcit, rubrum ſanguinem videmus.

5to, Qui pro anaſtomoſi argumentantur, hi neceſſarium placentae uſum omnino tollunt. Sanguinis enim per vaſa ſola fluentis nihil per ipſam placentae ſubſtantiam hac ratione ita diſtribui queat, ut aptius foetui nutriendo fiat; ſed placentae uſum eſſe, ut ſanguinem foetui nutriendo idoneum reddat, ſemper, nec abſque ratione exiſtimavi.

6to, Postremo omnium, quae dicta ſunt, firmiſſimum et maximum eſt, quod tenuiſſimus liquor per uteri arterias injectus ad placentae venas nulla vi impelli potuerit: quamvis hujus ſeculi anatomicorum principes, hac in urbe cl. Monro pater et filius; Londini Hunterus et Mackennius, quorum hic artem obſtetricandi, ille anatomen, magna cum laude diu docuerunt, experimentum ſaepe tentaverunt.

* Mackennius tredecim mulieres gravidas injecto

* In praelect.

jecto liquore repletas diſſecuit; quarum una geminis gravida cum diſſecabatur, JOHANNES etiam HUNTERUS anatomicus peritiſſimus aderat; et poſt ſummam curam et laborem adhibitum, in venis placentae foetuſve vaſis nihil perſpicere potuerunt: In duabus gravidis per vaſa umbilicalia liquor injectus eſt, ſed in vaſa uterina ne gutta quidem una tranſiit.

POST tot ergo experimenta a tantis viris inſtituta, nihilque injecti ab uteri ad placentae vaſa tranſire unquam demonſtrantia, quis quaeſo in animum inducat in contrariam ſententiam transfugere; quiſve NORTWIKIUM ut ut doctum candidumque, non tamen in hac re falſum fuiſſe cum MONRO judicabit? Praeter illum enim hanc liquorum tranſitum ſeſe vidiſſe profitetur nemo, neque errore deprehenſo, ipſe iterum, ut opinor, hanc opinionem tutaretur.

SPERO me tandem citra dubitationem oſtendiſſe uterina et placentae vaſa non eſſe inter ſeſe continuata.

NUNC ad alterum ſcopum venio, quaque ratione per vaſa umbilicalia ad foetum alimentum communicetur, roganti alicui, breviſſime per abſorptionem reſpondeo; pari ratione ut radices arborum a terra per quam extenduntur, humorem nutrientem accipiunt; vel ut lactea vaſa nutritiam alimenti partem abſorbent, dum mox excernenda per inteſtina efferuntur.

PONO

Pono igitur, per mollem uteri ſubſtantiam inter placentae tubera ſeſe implicantem, uterum placentae adhaerere; et vaſa uteri elongata membranam placentae ubique contingere. Cum arteriae uterinae membranam placentae attingentes hujus tubera amplectantur, vaſa in placentae tuberibus deſinentia vice abſorbentium fungi, et ſanguinis partem foetui nutriendo idoneam recipere, veriſimile eſt.

Arteriam uteri, in membranam, quae ut dictum eſt, placentae ſuperficiem tegit, penetrare, ſanguinemque in ejus ſubſtantiam, ut ibi demum abſorbeatur, perferre pauci exiſtimant; quorum auctoritas, ſi ipſi ſuam de hac re conjecturam in lucem edidiſſent, neque omnino ipſis incerta res viderentur, plurimum apud me valeret. Sed in hac conjectura nihil firmi ſatis video quare in eorum ſententiam tranſeam. Nam ſi uteri vaſa in membranam penetrarent, poſt placentam ſeparatam vel lacerarentur, et ſuperficies aſpera et quaſi villoſa in placenta relinqueretur, vel inaequaliter quaſi e totidem foraminibus vaſa educerentur, longius aut brevius prout magis minuſve in placentam deſcendiſſent; tum vaſis eductis foramina denudata facile cerneremus; ſed neque hoc neque illud fit, nec in tota placentae ſuperficie, hujuſmodi ullae cavitates ſanguine coagulato plenae prorſus exiſtunt.

Si

Si in placentae ſubſtantia, ut omnes proponunt qui membranam hanc ab uterinis vaſis perforari opinantur, hujuſmodi canales aut vaſorum portiones relinquantur, nonne, cum vaſa umbilicalia aquâ immerſa in tot cadaveribus toties perflata ſunt, ante omnia mirum videtur, nec aëra, nec oleum terebinthinae, nec injectum quodvis tenuiſſimum per ea potuiſſe perpelli? contra, per minima placentae venarum extrema perſpirabiliter potius exprimi, quam magnas iſtas ingredi cavitates? Atqui haec omnia in uteri ſuperficie cernuntur, tametſi ejus magna contrahendi vis, latera vaſorum comprimere, et haec phaenomena omnino tollere, credatur, nec in placenta ulla talis comprimendi et contrahendi vis exiſtat. Cur denique placentae venae ad membranam uſque pertinent, (pertinere autem ex oleo terebinthinae injecto probantur) ſi arteriae uterinae placentae ſubſtantiam ingrediantur? quove modo iis occurrere dicantur ſi re vera tranſeant?

Rubræne aliquae particulae etiam abſorbeantur? non aeque manifeſtum eſt. Ego ſanguinem rubrum non abſorberi deputo; primum, quod vaſa minora ſunt, quam ut illum abſorbere poſſe videantur; dein, quod a cotyledonibus vaccae, ubi multo majora ſunt vaſa, ſeparatâ placentâ, nihil niſi albus liquor apparet; denique, quod nullibi in reliquo corpore

hanc abſorptionem fieri videmus; poſtremo, quod non opus ſit, quia foetum ea vi praeditum cenſemus, quae ad ſanguinem rubrum faciendum ſufficiat; quatenus autem in ſanguine rubro faciendo, placenta eum conjuncta opera adjuvet, pulmonumque officium alioſve uſus praeſtet, longum eſſet et alienum a re explanare.

Censeo etiam lympham a placentae vaſis abſorptam in placentam ferri, ibique fluidis inter foetum et placentam circumeuntibus pariter immiſceri, ac ſanguini in adultis circumeunti chylus ad ſiniſtram venam ſubclavianam immiſcetur; ecqua ſanguinis pars foetui nutriendo inepta et pernicioſa per arterias placentae ad matrem referatur, in praeſentia non eſt judicandum: mihi tamen veriſimillimum hoc videtur, quia naturae, in aliis oeconomiae animalis partibus, functionibus analogum eſt.

Iis quae dixi de placentae cum utero nexu, pauca de abortibus, lochiis, aliiſque morbis quibus mulieres tempore graviditatis et poſt partum obnoxiae ſunt, ſubjicere, et in uſum rem totam deflectere decreveram; niſi horum ſermonum arcti limites, meique temporis brevitas prohibuiſſet, et hoc conſilium in aliud tempus differre coëgiſſet.

Jamque ut opuſculo huic finem tandem imponam, florentiſſimae hujus academiae Profeſſoribus doctiſſimis

doctiſſimis, ob ſummam eorum in me candorem et benevolentiam, ex animo vere grato maximas gratias ago; utque eorum nec diligentia, nec doctrina, nec docendi, quamdiu eos audivi, optima ratio unquam defuit, ita ſummam ego dehinc diligentiam et laborem in arte medendi, ne iis dedecori, aegrotis damno ſim, ſi quid de me promittere poſſum, vere promitto.

FINIS.

ERRATA.

Page 13. l. 1. pro *4to*, lege *5to*.
P. 14. l. 1. pro *5to*, lege *6to*.
P. 14. Note, lege *Ed. Med. Eſſ.*

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS,

DE

POLYPO CORDIS:

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI autoritate et conſenſu,

Ac Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE decreto;

Pro GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS
RITE AC LEGITIME CONSEQUENDIS,
ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JACOBUS VAUGHAN, Anglus.

Ad diem 19 Junii, hora locoque ſolitis.

Geram tibi morem, et ea, quae vis, ut potero, explicabo: nec tamen quaſi Pythius Apollo, *certa ut ſint et fixa quae dixero: ſed ut homunculus unus e multis, probabilia conjectura ſequens.* Cic. Tuſc. lib. 1.

EDINBURGI:
Apud Hamilton, Balfour, et Neill,
Academiae Typographos.
MDCCLXII.

VIRO ORNATISSIMO

JOHANNI WALL,

ARTEM APOLLINAREM VIGORNIAE

SUMMA CUM LAUDE EXERCENTI;

TAM OB AMICITIAM,

QUAM OB PERITIAM

REBUS IN MEDICIS,

AC LITERIS HUMANIORIBUS;

HASCE STUDIORUM SUORUM PRIMITIAS,

QUO PAR EST OBSEQUIO,

OFFERT INSCRIBITQUE,

JACOBUS VAUGHAN.

DISSERTATIO MEDICA,

DE

POLYPO CORDIS.

INTER caeteras corporis partes, morbo qui Polypi nomen habet obnoxias, Medici hoc etiam impoſuere nomen cuidam ſubſtantiae praeternaturali, hoſpitanti, et nonnunquam ſuccreſcenti, auriculis ſive ventriculis cordis, vel partibus cordi proximis, illuc ducentibus, et cum eo connexis, quam Polypum vocarunt, ob ſimilitudinem quem prae ſe fert Polypo naſi; multis enim pedibus, ut ille, innixus, jure πολυπυς, *multipes*, vocetur.

PRAETERMISSO vero Polypo naſi, de illo ex corde nomen deducente noſtrûm eſt nunc temporis agere, cujus deſcriptionem, definitionis loco, hanc accipite. Eſt concrementum quoddam, toto genere praeternaturale; colores, diverſis ſtadiis (quoad tempus

perſtiterit,) varios referens; ſed ſaepius exalbidum, ſi ſanguis prius abluatur; figurae et magnitudinis variae; auriculis cordis ventriculiſque, ſive vaſis largioribus cor circumjacentibus, adhaerens; ejus officia, et praecipue circulationem ſanguinis, perturbans.

Prius vero quam cauſas et diagnoſin hujuſce morbi exquirere aggrediamur, explicare conabimur, qualis ſit iſta ſanguinis pars ex qua ortum ducit; in quem finem ſicco pede (ut aiunt) curramus per ſanguinis partes componentes, prout ex caſta analyſi apparent.

De Sanguinis Lympha.

Multae, diverſis temporibus, lites de ſenguinis compoſitione agitatae fuerunt, et variis hypotheſibus, iis aetiologiam morborum tractantibus anſam praebuit. Noſtri vero inſtitutum eſt, hic ſolummodo oſtendere Lympham, Gluten, vel partem fibroſam (unum enim idemque ſunt) ſanguini ineſſe; de qua fuſius dicemus natalem Polypi indagando.

Fibras

Fibras ineſſe ſanguini jamdudum creditum fuit, forſan a temporibus Aristotelis; et, ab experimentis cl. viri * circa initium hujus ſeculi, confirmari viſum eſt; cui, lotione ſanguinis in aqua frigida ſaepius repetita vitro in auxilium oculi adhibito, ſpeciem fibroſam induere viſus eſt. Alii experimenta exhibuerunt, ſanguinem ex vena defluentem in calidam aquam decidere permittendo; quum ſpeciem glutinis referre videtur.† Ratio hujus diſcrepantiae oriri poteſt ex modo diverſo quo experimentum exhibitum fuit, et vix alia quavis cauſa.

In hujus rei ulterius indagatione, liceat nobis afferre, de ſanguine, et praecipue de ejus lympha, ſententias eorum qui gravi autoritate rebus in medicis pollent.

Malpighius, ‡ differens de partibus ex quibus ſanguis conficitur, (antiquorum et praeſertim pedibus Galeni inſiſtens) de fibroſa

* Malpighius.

† Lympha ſubito coagulata eſt, et intus irretit caeteras ſanguinis partes. Hoc notatur a cl. Senac. Elle eſt (inquit) confondue ancore avec d'autres fluides ſujet a ſe figer; telles ſont la graiſſe et la mucoſite; ces liqueurs huileuſes ſont retinue parmi les parties de la lymphe lorsqu'elle ſe condenſe. Traite du coeur. tom. 2. l. iv. chap. 10.

‡ Tract. de Polypo.

broſa quadam loquitur, partem largam rubri ſanguinis componente, et quo modo ea pars ſeparari poſſit ab aliis, docet.

Boerhaavius * de ſanguine aſſerit, quod ſponte ſua, ſeparat ſe in halitum, in fibroſam ac ſeroſam partem.

Hoffmannus † narrat ſanguinem, ſi in aquam calidam defluere ſinas, ilico partes componentes oſtendere, ſulphuream ſcil. chyloſam, et valde glutinoſam.

Huic inveſtigationi recentiores, (inter quos et ſunt qui re in medica merito primum locum tenent,) ſe addixerunt. Et omnes uno ore, gluten quoddam inter plura alia ſemper habere conſentiunt; licet de quantitate nihil pro certo ſtatuerunt. Aliqui enim, dum lympham ex pluribus aliis, unam partem conſtituerunt; alii hanc permagnam eſſe ſanguinis partem, ſe exquirendo inveniſſe dicunt. Alteri opinioni Gaubius ‡ et Hallerus,

* Inſtit. Phyſiol. p. 127. §. 223.

† De judicio ex ſanguinis inſpectione, &c.

‡ Inſtit. Pathologiae, cap. de ſanguine.

rus * tendunt; huic Schwenke, † Senac ‡ et Davies || quorum ab experimentis, ut mihi videtur, lympha, gravi in quantitate, ſanguini ineſſe apparet.—Hoc adhuc probabilius redditur, ab experimentis nuper actis a cl. De Haen ** ac D. Butt, †† poſterior quorum, ex lympha omnem rubrum ſanguinem, praeter perparvulam colorantem, et magnam ſeri partem confici, clare comprobavit.

Praesentia

* Elem. Phyſiol. tom. 2.

† Haematologia cap. de quorundam dubiorum reſolutione et paſſim.

‡ Traite du Coeur.

|| Eſſay on human blood.

** Cl. De Haen. iterum ad incudem vocavit notiſſimum experimentum cel. Ruysch qui ſanguinem quaquaverſum agitando, folio plantae Africanae, ſubſtantiae ſpeciem, adeo ſimilem membranae effecit, ut vix et ne vix quidem, diſtingui potuiſſet. Ruysch Theſaur. 7. vol. 2. No. 39.

De Haen ſanguinem agitando in vaſe obturato, abſque folio et ſine quovis alio adminiculo, ſubſtantiam ſolidiorem ac homogeneam produxit, nulla ſeri ſeparatione facta; (*a*) quod ut veriſimile eſt effectum fuit, coagulatione lymphae ſubita, quae intus ſerum ita continuit ut fortaſſe ſit talis ſtructurae qualis eſt vitreus oculi humor, ſecundum peritiſſimum noſtrum Profeſſorem Monro junr.

†† Diſſertatio inauguralis.

(*a*) Ratio medendi.

Praesentia lymphae in ſanguine excuſſa, proxime venit oſtendere, qui in Polypum abire ſit.—Prius vero quam nos ad hocce opus accingamus, non abs re foret paucis, reſpondere iis, qui Polypum eſſe morbum negant, vel quovis tempore mortis cauſam; ſed potius comes vel aſſecla quaſi eſſe, acriter contendunt. Nam objectum hocce niſi amoveamus, jure plenis buccis clament, oleum et operam perdidiſti; ut apud poëtam eſt:

Non fumum ex fulgore;
Sed ex fumo dare lucem. Hor.

Sententiae quorundam qui Polypum eſſe morbum negant.

Qui contendunt Polypum eſſe non morbum, fautoreſque opinioni, ſolummodo habere exiſtentiam in mortis articulo, ſuam opinionem ducunt, ex ſimili ſpecie quadam tegminis, ſanguinem obducentis in pleriſque morbis acutis extractum. Exinde enim putant, polypoſa,

polypoſa coagula ſuam originem caloris et motus articulo mortis defectui * debere.

Kerkringius, † qui Polypum eſſe morbum agnoſci noluit, ortum ſuum habere ex acido quodam, generato morbo praecedenti, opinatur; quod haec coagula efficere potuit, quoties acidum vitriolicum ſanguini commiſcuit.--- Talia ſunt argumenta, quibus ſententiae oppugnatorum Polypi cordis innixae fuerunt.

Similitudinem quandam eſſe inter pelliculam albam, quae ſanguini, morbis acutis educto, quaſi tegmen praebet, et Polypum (quibuſdam in caſibus) facile concedemus; quia eadem ſubſtantia anſam dat utriſque: Sed Polypus ſubſtantia eſt longe denſior, ex laminis plerumque implicatis conſtans, adeoque firmiter cordi, vel vaſis illuc ducentibus, adhaerens, ut vix, et ne vix quidem, ſine ruptione disjungi poſſit.--- Et exiſtentia ejus ante mortem, variis modis, quibus turbat cordis functionem, cognoſcitur.

* Vid. Philoſ. tranſact. a Mihles edit. diſſert. a Gulielmo Gould.

† Obſervat. anatom.

cognoſcitur. Contra, coagula illa nihil aliud ſunt quam ſanguis, in articulo mortis ex corde extruſus, et poſt mortem conſtipatus, cujus nulla prorſus ſymptomata ante mortem extiterunt; et communia ſunt, ſi HALLERI * et BOHN † fidem faciemus. Contra vero, Polypus verus, longe ante mortem, ut ſupra diximus, ſe notum facit ſymptomatibus, perpetuo illum comitantibus, nec non ſemper apparentibus, cum cor fungendo ſuis officiis impediatur: Cujuſmodi ſymptomata ſunt, irregularis, intermittens pulſus arteriarum; ſyncope, frequenter revertens; aliaque poſtea dicenda. Et poſt mortem cadaveris ſectione, cauſam his effectis aequam, coram oculis videmus; nempe maſſam denſam, ex laminis, conſtantem, prout fuſius mox oſtendemus.

IMPRAESENTIARUM non pigebit aliquot hujuſmodi caſus, ſive exempla, proferre a MALPHIGIO et HOFFMANNO.

ENARRATA

* Elem. Phyſiol. vol. 2. p. 22.

† EXPERIENT. fallac. n. 64. 65.

ENARRATA quae opinionibus GOULD et KERKRINGIUS nequaquam conciliari poſſe.

MALPIGHIUS refert, prout ſibi viſus fuiſſet, Polypum adhaerentem quaquaverſum, internis ventriculi partibus, et perforatum impulſu ſanguinis, ſpeciem exhibentem ventriculi intra ventriculum. Indicium manifeſtum exiſtentiae ſuae ante mortem.

HOFFMANNUS etiam, de quodam nobili loquitur, gravi cordis dolore, animo anxio, anhelitu perquam difficili, et palpitatione moleſta laborante; ex quibus ſymptomatis Polypum eſſe, non dubitavit aſſerere. Et eventus ſententiam ejus comprobavit: Nam, corpus diſſecando, Polypi in dextro ſiniſtrove ventriculo, nec non in aorta, illis inſpicientibus apparuerunt.

MALPIGHIUS etiam caſum Polypi narrat, ei a BORELLO tranſmiſſum, immenſae magnitudinis, cujus ſtructura ex laminis conſtans, manifeſtum fuit indicium praeexiſtentiae ejus ante obitum.*

* Ingen. D. WALL. etiam, per literas mihi tranſmiſſas, refert, ſe Polypum album in ventriculo dextro inveniſſe, (cadaver

Plura adjicere potui exempla; haec vero ſatis monſtrant Polypum revera eſſe morbum, cuivis praejudiciorum libero.—Unde ſequitur, auctores non differentiam et diſtinctionem notaſſe, inter illa coagula, nonnunquam in ventriculis cordis inventa, (quae ſpurios Polypos dicamus,) et morbum de quo loquimur, quae tamen ſub eodem nomine diſſerunt; etiamſi longo intervallo ab illis coagulis diſtantem.

Quod ad Kerkringium attinet ſubvertere, omnia quae contra alteram opinionem allata fuerunt, eadem vi ad eum referunt. Sed ille hallucinatur, potius quam probat. Satis ſit denegare, ullam ejuſmodi aciditatem in ſanguine, quam ille poſtulat, aſſeritque; ſed non omnino probat exiſtentem, nec ulla ratio afferri poteſt, quare ſanguinem in vaſis ut in corde non coagulat.—Sed ſufficit negare ejus praeſentiam.

De

(cadaver incidens viri, cui longe ante mortem talem predixerat) cujus ſtructura tunicas arteriarum referebat.]

De causis remotis.

Sub quo nomine contineri volumus, omnes illos actos et effectus, quibus congeſtio quaedam fit ad dextram ſiniſtramve auriculam, ventriculumve cordis. Et, quia varii ſunt fontes quibus ſcaturire poſſunt, in claſſes quaſdam, conſpectus melioris gratia, diſtinguemus. Ad hocce opus tamen abſolvendum, ſtrictius rem tractare proponimus, paucas, tantum eaſque inſigniores, huc adducendo. Incipiamus itaque iis ex morbis aliarum partium profluentibus, *e. g.* capitis morbi; inter quos facile *apoplexia* et *epilepſia* omnibus antecellunt, anſam dando noſtro morbo.

Prior Polypo ortum praebet circuitu ſanguinis languido, et ſenſibilitate cordis diminuta, quibus ſtipatur; his namque accumulatio ſanguinis juxta praecordia fiet. Eadem in paroxyſmo epileptico, ex longo intervallo inter inſpirationem et expirationem, ſatis conſtat, evenire. Nam expiratio, ut ſolito, inſpirationem non ſtatim inſequitur; ſed poſt plurima

plurima minuti ſecunda, et tunc magno cum niſu, abſolvitur*.

Eodem modo, paroxyſmi hyſterici, aliaque quae ſyſtema nervoſum valde afficiunt, lentiorem circuitum ſecum ducentia, una cum reſpiratione parva vel celeri, cauſae remotae huic morbo fiunt.

Morbi et pulmonum et thoracis; et primo, de acutis, *ſcil.*

Peripneumonia, † *haemoptoe ac aſthma ſpaſmodicum.* Haec, aut obſtructione, et inflammatione, ſtatim hanc incedente, numerum canalium minuunt per quos ſanguis tranſit, et ſic

* Niſus hicce oritur ex ſanguinis congeſtione circa cor et pulmones, et, prout ſignum diagnoſticum, quoties occurrerit, ſpectandus eſt.

† Obſervatu dignum eſt, quod Willis, cadavera inſpiciens eorum qui peripneumonia vel pleuritide obierunt, notavit, ſanguinem in fruſtula vel glomeres circum cavitates, et praeſertim cor, coiviſſe.

Exempla Polyporum, ex Peripneumonia ortum ducentium, videantur apud Hoffmannum, cap. De Peripneumonia; ac Willis, Tract. de Affect. Hypochond. ac Hyſteric.

ſic neceſſitatem frequentius ſpirandi, augeant (quod dolor comitans vetat); vel vaſorum pneumonicorum diametros curtando, congeſtionem ſanguinis ad cor dextrum faciunt, et ſaepe Polypos creant, ut poſtea monſtrandum eſt. Sufficit, interea, hic tantum effectus horum morborum notare.

Pleuritis, † *paraphrenitis*, *&c.* thoracis dilatationem debitam impediendo, et illuc aëris ingreſſum, ad ſanguinem per pulmones opitulandum; viam ſternunt, ſanguinis aggeſtibus tam in pulmonibus, quam ad cor dextrum.

Morbi

† Exemplum ſequens Polypi ex pleuritide, deduxi a cl. SENAC, Traité du cœur, tom. 2. l. 4. c. 10. Apres des pleuréſies j'ai vû des Polypes, qui étoit durs, et qui s'entendoient dans les vaiſſeaux. Il n'y a pas long tems, que dans un homme qui étoit mort d'un Peripneumonie, j'ai vû un Polype blanc, environné d'anneaux, qui paſſoit dans les inſtertices des colonnes. Quand je retirai de cœur cette concrétion, les colonnes ſe déchiroient, plûtôt que les branches du Polype.

Morbi chronici.

Aſthma Humorale, * *et Phthiſis Pulmonalis* †. Hi, pro cauſis ſuis, vel puris collectiones, vel pituitae in pulmonibus agnoſcentes, premendo in vaſa pulmonum, vel ſanguinem ferentia, vel aërem accipientia, ſanguinem a dextro ad ſiniſtrum ventriculum, curſum ſuum pro more ſolito et debito aſſervare impediunt. —In priore ventriculo, itaque, in cumulum quaſi conjicitur, et coacervatur, itemque in pulmonibus ipſis; unde naſcitur, perdifficilis illa reſpiratio, quae, veluti fidus comes, inſequitur. Cum enim inſpiratio, ut in corpore ſano, admitti nequeat, pulmones non, ut par eſt, extenduntur; hinc, in parte, ſtagnat ſanguis, citoque cauſa fiat accumulationis ſanguineae ad cor dextrum.

ITA

* Polypus aſthma paſſibus tam aequis inſequitur, ut GRAEVIUS, in quinquaginta cadaveribus ab eo inciſis, qui aſthmatici vixerunt, ſemper Polypum in corde eorum ſe inveniſſe dixit.

† Exemplum Polypi ex phthiſi ortum ſuum habentis, corpore DONALDI SUTHERLAND habuimus, paucis ante menſibus in Noſocomio Regali.

Ita *aqua, in pulmonum cellulari parte*, aëris ingreſſum praecavendo, ſanguinem per pulmones ad cor levum tranſire impedit, et coacervationem ſanguinis ad cor dextrum gignit; ut in priori caſu, jamjam excuſſo, accidere monſtravimus.

Etiam *anginae, catarrhi*, * *tumores faucium, aliaque id genus*, diametrum tracheae anguſtando, praecordiis ſanguinis cumulationem efficiunt.

Ex omnibus hiſce cauſis, coacervationem ſanguinis circum praecordia facientibus, Polypum oriri poſſe, poſthac fuſius oſtendemus. Nunc quae reſtant adhuc nobis eſt colligere.

Morbi Uterini.

Ut *menſes ſuppreſſae* †, *aliaeque iſtius generis affectiones*, in valde plethoricis obvenientes,

* Vid. Boneti ſepulch. anatom.

† Ita Hippocrates cenſuit, ut colligi poſſit ex ſequentibus, Sanguis in uterum confluit, (inquit) et oſculum exitus non fuerat apertum, tunc non habens affluxum præ multitudine,

entes, Polypum creare poſſunt: Nam ſyſtema arterioſum in his caſibus nimis diſtentum, tonum ſuum valde debilitatum habebit; nec quod continet fluidum debito modo protrudetur; unde ſanguis in corde ejuſque appendicibus coacervatur.

Altera adhuc cauſa reſtat, quae nec huic, nec alicuivis claſſi hactenus memoratae, pertinet, ſcil. *Senectus*. Quum arteriae flexilitate carentes, vi cordis, vel fluidis impellentibus vix cedant; unde coacervationes ſanguinis ſenſim ſenſimque circa cor laevum praecipue accidunt.

His praemiſſis, nunc tranſeamus, cauſas inſpicere ex foris venientes; quorum eſt *ſubita refrigeratio*, cum corpus nimis calefactum fuerit: Cui recte adjungitur, (ob ſimilitudinem qua agit effectus) *diu manens in loco*

dine, reſilit ad cor et ad ſeptum tranſverſum; et, quum hæc repleta fuerint, *cor fatuum* fit, &c. in libro, De Virginum Morbis.

*loco perſrigido** ; nam frigore (praeſertim diu perſtante) vaſa exteriora conſtringuntur, qua copia major ſanguinis per interiora tranſiret: Sed vis impellens minuitur, (ſcil. cordis actio) hinc accumulatio praecordiis evenit.

Huic ordini etiam pertinet, *ſtadium primum febrium intermittentium, vel tempus exhorreſcentiæ.* In quo pallor faciei, extremorum, et anxietas comitans, ſanguinis receſſum ex circumferentia plane denotant ; ex quo fonte, accumulationes circa praecordia oriuntur. Ita *hauſtus liquorum frigidorum**, *dum corpus incaluerit*, conſtrictionem ſive ſpaſmum in vaſorum extremitatibus inducunt, praeſertim pulmonalium ;

* Cauſæ huic perſimili natales repetebant Polypi, in cadaveribus nautorum reperti a cl. Huxham: Viri hi, ex calida ad frigidiorem regionem revertentes, cum Peripneumoniis lethalibus corripiebantur, et poſt mortem in cadaveribus plerorumque Polypi reperti fuerunt, ex laminis implicatis conſtantes. Vid. Philoſ. Tranſact. Mihles edit.

† Hujus notabile exemplum ex Valero ill. Senac adducit, in quo tanta fuit vaſorum pneumonicorum conſtrictio, ut ſpeciem laborantis ſub aſthmate æger exhibuit. Senac, tom. 2. l. 4. c. 10.

pulmonalium; itemque vim cordis labefactant, unde congeſtiones ſanguinis circa praecordia originem trahunt.

Animi Affectus.

Ut *Terror* † aliquando Polypi genitor eſt, ſpaſmo, quem ſecum fert, in ſyſtema totum, ut anhelatio, faciei pallor, ac artuum tremores, ſatis teſtantur. Haec clare monſtrent (verbis Hoffmanni) receſſum ex peripheria ad centrum; quod eodem redit, ac ſi diceres, vaſa interna plus ſanguinis quam par eſt habere, externis autem quod ſuum eſt non praeberi.

Eodem modo, *deliquia animi* ſemper receſſum ſanguinis, a circumferentia ad centrum, ſecum ducunt. Hoc ex ſtatu aegri, deliquium animi patientis, comprobatur; rubor enim amoenus genas et labra relinquit,

† De Polypis, ex terrore genitis, duo exempla Malpighius profert *: et Riverius de Polypo, ex ſimili cauſa, loquitur. Cent. 4. obſ. 21.

* Tract. de Polypo.

quit atque omne ſyſtema venoſum nimis ingraveſcit, ſatis ſuperque repletum, cui ſemper accumulatio quaedam ſanguinis apud cor ſe jungit.

Dolor, ſive animi aegritudo *, alio modo morbum creat, aliter in ſyſtema noſtrum agendo, cum ille animi affectus exceſſerit; (tunc enim vim ſolummodo habet Polypum generandi); tunc temporis enim, mens adeo occupata eſt, ideam contemplando, ut alias impreſſiones non omnino ſentiat, quae alio tempore illum valde afficerent: Hinc fit, quod illa organa, quorum officia pendent proxime ex nervis, langueſcant; ut cor cujus motus tardior eſt factus et non prius contrahit ſe, quam ſit ſanguine repletum, et veluti ſaturatum; mens enim, ejuſmodi caſibus, illo tempore ita afficitur, ut ſtimulum ſanguinis in pulmonibus non ſentiat, et inſpitio rarius repetitur; unde ſanguis lentius ſolito ad ventriculum ſiniſtrum advenit, et a tergo fluido

* Effectus hujus animi aegritudinis pulchre illuſtratur in caſu a cl. Lower enarrato, viri robuſti, qui optima valetudine fruens, infortunio aliquovis, gravi moeſtitia correptus eſt, atque ſyndrome ſymptomatum ſupra dictorum; corpuſque incidendo, Polypi in utriſque ventriculis extiterunt, Lower de corde.

fluido iſti obſiſtat, quod accumulationi ortum dabit ad dextrum ventriculum: Et, dum res ſic ſe habent, ſolida relaxantur, nec ſuo officio, ſanguinem propellendi, defunguntur. Arteriae etiam, ex ſtructura illarum muſculari, eodem modo afficiuntur, nec vim ſuam contractilem praeſtant. In ſyſtema igitur venoſum, (ut officii eſt) vix, et ne vix quidem ſanguinem propellere adjuvant; unde cor pergrave fit ſanguine, dum

In vultu color eſt ſine ſanguine, lumina moeſtis,
Stant immota genis; nihil eſt imagine vivi *.

MULTAE, denique, aliae ſunt cauſae, huic morbo praegredientes, quas ſi enarrarem, ultra limites orationis Academicae tranſirem. Praecipuas igitur, et notatu digniſſimas, ſolummodo adduxi; et, maximam partem, ni fallor, earum quae adhuc reſtant, ſub duobus titulis contineri poſſint; ſcil. quodcunque impedit ſanguinis tranſmiſſum per pulmones; vel

* OVIDIUS in NIOBE, prae moerore, omnes actiones deſcribens, ſuſpenſas, Metam. lib. 6.

vel quodcunque ſanguini ita obſtat, in vaſis extremis, ut accumulationem ad cor fluidi iſtius creat.

DE POLYPI ORTU AC FORMATIONE.

CAUSIS remotis huc uſque excuſſis, proxime inquirendum eſt, quibus modis cauſae hae Polypum facere expediunt; cui debetur, et qui fit tam tetra ſymptomata edere. Hoc quod nobis inſtitutum eſt recte abſolvere, prae omnibus neceſſarium eſt, uti mihi videtur, in duo ſtadia morbum diſponi, in quibus ſpecies diverſas induit, prout magis vel minus perſtiterit.

Stadium primum*.

OMNIBUS notum eſt, quod ſanguinis fluiditas,

* MALPIGHIUS, aliique, pro certo rem habuerunt, quod Polypi ſaepius in corde dextro reperiuntur, quam in ſiniſtro; ſed hi occurrentes denſiores ſunt: Hoc potentiori hujus ventriculi actioni recte tribuitur, qua partes tenuiores exprimuntur, caeteraeque magis denſantur. Sed multiplices morbi pulmonum, ſejunctionem lymphae creantes; ratio eſt cur huic ventriculo prae alterum accidunt.

ditas, praeſertim ex motu ejus oritur *. Sed cauſis remotis antea dictis obvenientibus, hic ceſſat, (et congeſtione de qua toties hactenus nobis fuit loqui) occurrente apud praecordia, partes ejus componentes ſeparantur, et lympha, vel pars ſanguinis glutinoſa, ex caeteris ſe ſegregat †, ac, tenacitate ſua, ſtatim cordis carneis columnis, vel parti ventriculorum vaſorumve alicui, inditur; primo, fortaſſe, adinſtar ſpeciei flocci; perſtante autem cordis vel vaſis actione, craſſiorem evadit ‡, ac egreſſu

* Quies ſola ſanguini ſoliditatem conciliare ſufficit, ut alicui, ſpurium aneuriſmum perpendenti, patebit. Atque etiam, ultro confirmatur, ab experimento DRELINCOURTII, qui arteriam carotidem canis vivi, duobus ligaturis, conſtrinxit, et ſanguinem, inter ligaturas, coagulatum fieri reperiebat. Et (quod in hac re argumentum crucis eſt) cl. MONRO jun. in animalibus (qui ſanguine frigida pollent) moribundis, ſcil. in rana, ſanguis ſolidam maſſam coire obſervavit.

† Ex hac Polypos efformari, clare ab HALLERI experimento comprobatur. Ille, Polypos incipientes in aquam calidam, vel ſpiritum vini, immittendo, eos eadem phenomena ſemper exhibere obſervavit, ac lympham eodem modo tractatam.

‡ Aliquando latiorem baſin habet, nec ſe promanet; alias in vaſa proxima ſe extendit.

egreſſu ingreſſuque ſanguinis, partem lymphaticam ſui ſimilem ad ſe attrahit, qua mole auctior fit. In hunc modum, ſenſim ſenſimque augeri pergit, ex grumo non multum abludens; nec mollitie nec magnitudine motum cordis turbare inſervientibus.

Huic, ſi ullo ſtadio, ſymptoma Polypi incipientis, Hoffmanno traditum, aptatur; ſcil. *Polypi initium arguit compreſſio pectoris, et fixus circa cor dolor.*

Stadium ſecundum.

In ſtatu ſupra dicto non diu manet, ſed ventriculus, vel vas, in eum perſtans agere, cito denſior ac ſolidior efficitur, et ſanguis, ultro citroque revolvens, in molem, ex laminis* conſtantem,

* In Mangeti Bib. Script. Med. hiſtoriam Polypi legimus, qua laminae hae, in ſtratus diſpoſitae, pulchre notantur. Spongioſa ſeu fungoſa (inquit auctor, de Polypo dicens) ſubſtantia percipiebatur, quae in viginti amplius cortices, ſive laminoſas membranoſas, diſtincta glomum involutarum membranarum, referebat. Idem a Malpighio obſervatur, et Schacher, de Polypo loquens, ſequentia habet. "Sane egomet "ipſe

conſtantem *, implicatur; et actio cordis, quae prius ejus reſolutioni aptior videbatur, nunc compactiorem reddere inſervit; ſanguiniſque partes tenuiores, ac colorantes, ultra exprimere, et in albam molem mutare, auxilium dat. Nunc adhaeſionem ſtrictiorem adipiſcitur *, mireque cordis functionem

" ipſe plurimos ejuſmodi Polypos aſſervo, qui adeo compactam " conſiſtentiam ſunt indepti, ut haud difficulter in plurimas la- " minas reſolvi queant." SCHACHER de Polypo.

* Polypi ac aneuriſmata, in eodem modo augentur, et horum ſacculi ſimiliter ex laminis conſtant. Exemplum hujus traditur, auctore cujus eruditio ac peritia, rebus in medicis, eum nulli ſecundum reddunt, cl. FREIND, Hiſtor. med. a Doctiſſ. WIGGAN edit. Alterum videri poſſit in LANCISIO, de corde et aneuriſmatibus; ille, has laminas cultrum reſiſtere, veluti oſſa reperiit.

† Aliquando accidit, quod, hoc in ſtadio, Polypus tali ſoliditate praeditus eſt, ut cor vel vas pungit irritatque, ita ut inflammatio quaedem accenditur, vaſa emittuntur et in eo collata. Nec tam mirum hoc eſt, ſi meminimus quod lympha, quae inter pleuram et pulmones interponitur, poſt pleuritides, alioſque iſtarum partium morbos, ex vaſis conſtare fit. Aliquibus in opthalmiis, etiam, vaſa tunicae conjunctivae elongantur, ac ſupra corneam lucidam repunt.

Exemplum Polypi hujus generis, cl. HUXHAM praebet. Ille in corde Polypum invenit, ex laminis implicatis compactis conſtantem, vaſe ſanguifero huc illucque diſperſo per ejus compagem. Philoſ. Tranſact. MIHLES edit.

functionem turbat, ut ſymptomata moleſta, ex eo provenientia, clare teſtantur. Huic ſtadio (quo magis medicis innotuiſſe videtur) Polypi pertinent, toties autoribus occurrentes, ſebum vel adipem aemulantes. Exempla quorum vide in BONETI ſepulchr. anatom. MALPIGHII *, SENAC †.

HIC licet a noſtro propoſito paulisper deflectere, gratia notandi alterum, adhuc genus Polypi medicis omnino praetermiſſum, carnoſum *ſcil.* et vaſculoſum, eodem modo quo Polypi uterini et naſales ſemper inveniuntur eſſe; quod originem ſuum trahere videtur, ex inflamniatione partis qua carnea excreſcentia emergit, quae nonnunquam in molem immanem viget. Polypus hujus generis, nullatenus carne muſculari diſtinguendus, noſtro conſpectui in theatro anatomico, tribus ante annis ſe obtulit. BONETUS duo exempla profert, quorum prius, *materia craſſa, fibroſa, quaſi carnea*; alterum, *dura*, et *carnoſa* ‡. cl. LOW-

D ER

* Tract. de Polypo.

† Traité du Coeur.

‡ Sepulchret. Anatom.

ER etiam memorat caſum, quo ventriculi cordis ita *mole carnea* implebantur, ut auctor addet, *aegre oſtium cordis digitis recludi potuerit* *. RIOLANUS, in cordibus aegrorum, inopinata morte extinctorum, *et nuper in Epiſcopo Malleacenſi, fruſtulam carneam*, pugni magnitudine, deprehendit †. ZACUTUS etiam de Polypo loquitur ut *carnis excreſcentia*, dura, et concreta ‡. Et illuſtr. SENAC ſequentem hiſtoriam narrat ||. *Dans un ceour humain, qui par ſa groſſeur excedoit celui d' un boeuf, et qui rempliſſoit tout la capacite du thorax, ou trouva des Polypes larges et charnus.* VESALIUS, etiam, Polypi immenſi hiſtoriam refert, ſub titulo *carnis* glandulosae ſubnigricantis**. BONETUS mentionem facit Polypi, qui in medio ſanguinem grumoſum continebat, videbaturque *minuſcula vaſa*, habere.

* In libro de Corde.

† Anthrophographiae lib. 3. cap. 12.

‡ Prax. Hiſtor. lib. 2. cap. 8.

|| Traité du Coeur.

** Anatom. lib. 1. cap. 5.

habere *. Ac cl. Lower, † in pereleganti libro ſuo, vocibus ſequentibus ſe tradit. " Quin, et hujuſmodi concretiones, uſque a-" deo in *carnem* mutatas vidi, ut plurimas *ve-" nas et fibras in iis* adverterem; quae, cum in " fruſtulas diſſecarem, ſanguinem, non aliter " quam ſi pars aliqua corporis incideretur, " recentem effuderunt.

Plura adhuc exempla, ad carnoſam ac vaſculoſam Polyporum ſtructuram illuſtrandam, adduci poſſint, ſi licuerit; ſed nec tempus nec otium, hoc perficere concedant. Amplectemur itaque, olim forſitan, occaſionem hanc rem fuſius differendi; jam autem de morbis quibuſdam exquirendum eſt, qui ortum habent ex Polypo cordis.

De

* Sepulchret. Anatom.

† In libro de Corde.

De morbis quibuſdam, ex Polypo profluentibus.

Ut in cauſis remotis excutiendis, ſic noſtri inſtitutum eſt, hic breviter morbos exponere, qui Polypum cordis inſequuntur, veluti comites quum morbus hicce alte radices agit. in his eruendis, Hydropes, ob frequentiam qua Polypum aſſociant, primo perpendi merentur; hydrochepalus, vel ſeri aquoſi in ventriculis cerebri congeſtio; hydrops pectoris, ac anaſarca pedum, Polypo laboranti accidere poſſint: Ex hoc, ſanguinem cor intrare impediente, quare in venis moratur *: Hinc abſorptio ex omni corporis cavitate, etiamque ex tela cellulari minor fit; dum exhalatio perſtet, imo augetur. In cavitatibus, itaque, congeſtio aquoſa oritur, quae nomen hydropis † inter medicos adepta eſt. Ex Polypo,

* Vel venis lymphaticis valvuloſis puta omnis abſorptio peragi. Tunc hydropes oriri poſſint ex languore ac debilitate ſuper totum corpus inductis, quibus haec vaſa lympham parcius haurient, quam ſalus alioquin poſtulat.

† Cl. Profeſſor noſter D. Whytt, cujus acumen ingenii omnibus notum eſt, certiorem me fecit, ſe obſervaſſe aſcitem Polypum cordis inſequi.

Polypo etiam, in ſiniſtro corde hoſpitante, ratio petenda eſt, cur aeger tantum ſanguinis tuſſis ope ejiciebat a Riverio memoratus; pulmones enim nimio ſanguine repleti, vaſa exhalantia tantum dilata et extenſa fuere, ut veniam ſanguini dederint, per anaſtomoſin tranſire; vel vaſa ſanguine pulmonalia ita ſuffuſa fuere, ut ſubſtantiam eorum rumpi ſinerent potius, quam impulſui fluidorum amplius cedere. Hinc etiam colligi poteſt, qui Polypus ſiniſtri ventriculi in dextro alium, etiamque appoplexiam generet.

In cauſarum remotarum recenſione, aſthma utriuſque generis, diximus, Polypum produci inſerviſſe; hic notare etiam poſſumus, quod viciſſim (cuivis debiles ſolidos habenti) Polypus ſiniſtri ventriculi aſthmati humorali originem det, congeſtione ſanguinea in pulmonibus, quae ſecum ducit. Exemplum hujus vid. a Wepfero * traditum.

Diagnosis

* In libro de Apoplexia.

Diagnosis.

Morbi cordis, ſimilitudinem omnes inter ſe permagnam ſymptomatum, prae ſe ferentes, ac, ſub eadem larva ſe ipſi abſcondentes, utpote ex oculis longe remoti, minus facile dignoſci poſſunt; quare etiam morbi de quo nunc agitur diagnoſis, omnibus temporibus, perdifficilis judicii ſemper eſt accepta: Venia igitur, uti ſpero nobis concedatur, ſi, nos tenuiores, paulum, in ea delinienda, a vero aberremus.

Qui Polypis laborant, conqueruntur de gravamine circa cor; de motibus cordis irregularibus vel palpitationibus; pulſus intermittens, inordinatus, vaccillans eſt, et omnino inaequalis. Conſtrictio quaedam circa pectus ſentitur; ſpiratio frequens, ſine cauſa patente; cum humerum elevatione, vel niſu quodam, capacitatem thoracis augendi; reſpiratio anguſta, cum exacerbationibus; ſuffuſio faciei venoſa; et impotentia motus muſculari s; dyſpnoea, quoties ſanguinis circuitus augetur; anhelitus loquelae; ſyncope,

pe, licet utenti motu leviori; venae jugulares ampliores juſto apparent, et aliquando micant. Morbo diu perſtante, vel potius circa finem, pedes artuſque magis magiſque inalgeſcunt, et miſer gravamine moleſtiſſimo, circa praecordia opprimitur; cui ſaepe anaſarca pedum advenit, ſeu aqua per telam cellularem diffunditur.

Ratio Symptomatum.

Gravamen circa cor.

Symptoma hocce ex Polypo ſanguinis tranſitum obſtante oritur; vireſque ultra accepit ab extranea ſubſtantia, partibus circa cor haerente, quae ſanguinis coacervationem, praecordiis dat, cui nuſquam non ſenſatio haec ſe jungit.

Motus cordis irregulares, &c.

Hi, ex Polypo ſanguini egreſſum recuſante ſcaturiunt, unde uno ictu cor ſe a ſtimulo liberare nequit; niſus itaque iterum iterumque peragitur, quod in idem devenit ac ſymptoma noſtrum.

Pulſus intermittens, &c.

Polypus, cor uno ictu ex ſanguine ſtimulante

mulante ſe liberare praeveniat; unde contractio ejus multoties excitatur, nonnunquam etiam omnino ſiſtitur, effectus cujus ſtatim in arteriis ſentitur et eadem quantitas duabus contractionibus, vix ejicitur; pulſus itaque fit inordinatus, intermittens, vaccillans, prout cor ſe exonerare valet.

Conſtrictio quaedam circa pectus.

Polypus cor contra ſanguinis tranſitum premuniens, partes circum praecordia ſanguine obruuntur, aegerque has vias aperire incaſſum tentat. Arctatio quaedam ſemper manet, quae ſenſum conſtrictionis edit.

Spiratio frequens, &c.

Res extranea (*ſcil.* Polypus) liberum ſanguinis iter per pulmones impedit, unde ſenſus inquietudinis percipitur, et hunc fugare aeger inſtinctu quaſi urgetur. Cui nihil magis profert quam thoracis capacitatem augere, ſaepius aërem in pulmones trahendo et illuc efflando.

Reſpiratio anguſta.

Polypus egreſſum ſanguinis impediens cordis actio in ſe revertit, et aegre valet ſanguinem per pulmones impellere; quare ſtagnat

nat donec vires colliguntur hunc depellere; vel ſi in ventriculo ſiniſtro Polypus habitat, ſanguinem intrare impediendo, pulmones obruti fiunt, ad quod diſpellendum aeger frequentius inſpirat; unde difficilis reſpiratio. Polypus etiam, variis temporibus, quantitatem minorem transfluere permittit; unde exacerbationes profluunt.

Suffuſio faciei venoſa.

Venae ſanguinem ex facie redeuntes, in jugulares ſe exonerant, et hae in venam cavam; ſed Polypus depletioni harum apud cor obſtat, et valvula Euſtachii ſanguinis tranſitum in cavam inferiorem praevertat, ſed per ſuperiorem nihil valet avertere: Unde cava ſuperior, itemque venae faciei, plus quam par eſt implentur, et ſuffuſionem venoſam vel livorem faciei creant.

Dyſpnoea.

Circuitu ſanguinis aucto, major copia iſtius fluidi ad cor revertitur, nec intrat; quare pulmones ſuffunduntur; unde dyſpnoea.

Anhelitus loquelae.

Ex difficili ſanguinis tranſitu per pulmones, quare miſer vix vires habet aërem e pulmonibus efflare.

Syncope licet motu leviore, &c.

Motu muſculari ſanguis citatiori ac majori quantitate ad cor redit, et vix (ob Polypum) intrare poſſit; caput itaque petit, in eodem modo ac ſupra diximus de ſuffuſione faciei loquens, venaeque his valvulis carentes repletionem ſupra modum faciliores patiuntur, et aeger apoplexia potius quam ſyncope, humi proſternitur.

Venae jugulares majores fiunt, &c.

Ab eadem cauſa, ſcil. ſanguinis regurgitatione qua dilatantur. Et *aliquando micant.* Arteriarum contractio ſyſtolen cordis ſtatim inſequens, et ſanguinis in auriculam facilis ac conſtans admiſſio, dum functio cordis libera manet, venas pulſare impediunt. Nunc autem Polypus in corde adeſt, nec ſanguinem expedite intrare permittit; venae itaque (imprimis circa cor) plenae ac diſtentae fiunt, motumque pulſantem edunt, quoties ſanguis ex arteriis in venas effunditur.

Pedes

Pedes et artus inalgeſcunt, &c.

Polypus perdiu durans molis immanis fit, ita ut omnis fere aditus, in cor, et e corde obturatur, unde vires vix habet ſanguinem per corpus depellere; quare calor langueſcat, et ſanguis cor circundat, anxietatem moleſtiſſimam creans; circulatio fere ſiſtitur, et gangrena aliquando artus corripit, teſte Vesalio*.

Anaſarca pedum.

Ex eodem fonte oritur quo hydrocephalus, de quo antea diximus.

Prognosis.

Polypum fauſta vel infauſta prognoſis ſpectat, prout magis, vel minus, vetuſtior eſt. Priori in ſtadio pulchrae aegrum promittamus; in ſtadio autem ſecundo vix medelam capit.

Indicationes Curatoriae.

Hae duae ſunt. 1*mo*, Cavere ne Polypus quid incrementi capiat. 2*do*, Praeſentem totis viribis conterere anniti.

Methodus

* Anatom. lib. 5.

METHODUS MEDENDI.

Indicatio prima, abſolvitur, partem ſanguinis lyphaticam minuendo, vel ſaltem tenuiorem reddendo, quo minus apta fiat materiem Polypo praebere. Hunc ſcopum attingimus, motum muſcularem, vel corporis labores vitando, quiete ac victu miti utendo, ſanguinis miſſionibus *, et diluendo potibus aquoſis, in quibus ſales neutri, ut nitrum aliaque id genus ſolvuntur †. Huic indicationi etiam ea conferunt, quae motum ſanguinis inordinatum compeſcunt; nam citatiori circuitu, lympha ſaepius Polypo ſuppeditatur, qua majori mole fit.

CIBUS

* Sanguinis enim (quem fuſius in initio oſtendimus primario ex lympha componi) denſitas ſemper rationem conditioni ſolidorum fert, cum hi itaque ſint laxati, minus apti evadunt, ſanguini denſitatem afferre.

† Confiteor lympham ſanguinis minus facile minuendam eſſe, quam prima facie apparuerit; haec enim molem majorem, ac naturam quaſi ſanguinis conſtituet, et corpus miram poteſtatem hujus fluidi fabricandi ex aliquavis diſſimili materie habet; tamen nihil promittit lympham et ſanguinem citius ad tenuitatem deſideratam agere, quam methodus ſupra commendata.

Cibus et potus cujuſcunque generis, cui vis ſtimulans ineſt, aegro fugiendi ſunt; et quodcunque motum ſanguinis accelerare poſſit.

Furores animi evitandi ſunt, corpus calore in mediocri tenendum eſt, et excretiones debita in ordine ſervandae ſunt.

Indicatio ſecunda. (Polypum conterere) optime abſolvitur ſanguinem ſolventibus imbuendo. Inter haec prae omnibus praeripiunt palmam ſales alkalini, cujuſcunque generis ſive fixi, ſive volatiles, vel mites vel cauſtici: Uter horum vi ſolvente pollet, licet volatili, minori in gradu vis ſolvens ineſt, et, quippe quod circuitum ſanguinis auget, quam primum in ventriculum accipitur (quo ſymptomata ſemper pejora evadunt) vix utendum eſt*. Vim ſolventem ſalium alkalinorum etiam acuimus, fixum eorum aërem ſub-

* Cl. Profeſſor noſter Monro jun. inter plura pulchra experimenta in brutis peracta, in venam cruralem caniculæ, ope ſiphonis, ſal alkalinum volatile uſque ad drachmas duas injiciebat; ſtatim motibus convulſivis correpta eſt; reſpiratio difficilis fit, et pulſus ſaepe defuit; paucis horis elapſis, melius ſe habuit, et proximo mane priſtinam ſanitatem recuperavit. An aliquid ſimile in corpore humano experiundum eſt, dies doceat.

ſubtrahendo, ſed in cauſtici conditione vix tute exhiberi poſſint, tamen proficit iis uti, eo in ſtatu, quo ad cauſticos vergunt; tales ſunt ſales alkalini in officinis reperti, ut *ſal Tartari, abſinthii*, vel *ol. Tartari per deliquium*, utrum quorum aquae commiſtum et multoties dilutum, in forma hauſtus vel mixturae pulchra promittit*.

Patet etiam ab experimentis cl. Senac in Polypis extra corpus actis, quod ſapo minore in gradu hac poteſtate ſolvente gaudet, et prae omnibus aqua calcis vires has poſſidet, hujus ope auctor illuſtr. memorat ſe polypoſas concretiones vidiſſe cito ſolutas.

Liber ejus uſus itaque aegro commendandus eſt, cui ſales alkalini, vel ſapo, ad libitum addendus ſit; cavendo ne tali diaeta utitur, quae calx inertem inſerviat reddere; et ſi aeger de aciditate ventriculo hoſpitante conqueritur, haec prius amovenda eſt, emeticum exhibendo, ventriculumque poſtea roborando, amaris, talibuſque, quae in ejuſmodi malis proſunt.

Cibus

* Extractum cicutae, ob vim ſolventem aliis in morbis, in hoc etiam digniſſimum eſt experiri.

Cibus vegetabilis, ob aërem fixum, quo ſcatet, vix hiſce medicamentis convenit, nec carnis juniorum animalium uſus (ob gluten quo abundat) ut a ſcopo noſtro aberrans*.

Hisce remediis† per aliquod tempus uſitatis, Polypum conterere, et prima quaſi in herba eum jugulare, antequam radices altas egerit nitendum eſt. Sed diagnoſis quae hoc ſtadium ſpectat, plerumque ex pulſu deſumitur, et hic, uti diximus, parum adhuc mutatur, quare in cunabulo vix deprehendendus eſt, et ex hoc fonte ratio petenda eſt; quare tam parum valemus, hunc morbum medendo, ſcil. quia vix moleſtiam creat, vel tantum ſymptomata leviora ex eo profluunt, donec ſtadium ſecundum incipit, cui eadem methodus convenit, ſpe autem minore

* Pro certo acceptum eſt, quod quo magis carnes glutine abundant, eo magis lymphae vel glutinis ſanguinei generationi favent. An recte ita creditur fortaſſe dubitandum eſt.

† Cl. De Haen, quoſdam Polypis laborantes ſe ſanaſſe aſſerit, ope rob. ſambuci ac nitri cum lactis ſero; aegro in uſu horum remediorum pergente per ſeſquimenſem; án veriſimile hoc aliis, non nobis eſt decernere.

Ratio Medendi, cap. de Polypo.

re valendi, uti mihi videtur, ob denſitatem ac craſſitudinem quas nunc acquiſiverit.

Hic etiam non abs re foret pauca ſubjicere de Polypo carnoſo; qui extra aleam medicinae poſitus eſt, niſi aliquid majori vi ſolvente praeditum, in lucem venerit praeter quod notum eſt. Nitendum eſt itaque ſolummodo ſymptomata graviora, leviora reddere, fluidis tenuitatem conciliando, remediis ſupra dictis, et ſanguinis miſſionibus pro re nata, ſcil. quoties circuitus immanis furit, cui opiata ſubjicienda ſunt; animi affectus etiam ſunt vitandi; diaeta mitis, ex vegetabilibus ac juſculis plerumque deſumpta, utenda eſt; excretiones promovendae, aperientibus, laxantibus, aliiſque aptis remediis.

Non eſt in medico ſemper relevetur ut aeger,
Interdum docta plus valet arte malum.

F I N I S.

ΠΥΟΠΟΙΕΣΙΣ,

SIVE

TENTAMEN MEDICUM

DE

PURIS CONFECTIONE:

QUAM

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S.S.T.P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI,

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI *conſenſu,*

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ *decreto;*

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JOHANNES MORGAN, A. M.

PENNSYLVANIENSIS.

DEUS enim has leges poſuit in creando, et obſervavit, quas nos obſervando detegimus.

BOERH. INSTIT.

Ad diem 18 Julii, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

CUM TYPIS ACADEMICIS.

M,DCC,LXIII.

Vobis interim gratulor, qui a longinquis regionibus ad ſtudia huc appuliſtis, quod heic neque virorum liberiorum et doctorum commercium, aut amicitia deeſt, et omnia adſunt auxilia, ad literas, artes liberales, ſcientiaſque adquirendas, quae virum ingenuum aut medicum ornant.

Atque hoc in loco, quia gratiam referre nequeo, habere ſaltem liceat, et animi grati affectum teſtari, ob innumera, quibus me cumularunt, benevolentiae, amicitiae et humanitatis indicia, dum ſtudiis in hac civitate immorabar, viri ſummi G. Drummond *urbis Conſul digniſſimus, ejus ſaluti, commodo et decori ſemper invigilans, ſimulque rei literariae maxime favens ;* Alexander Dick, *Eques* Bar. *Collegii Medicorum* Edinburgenſis *Praeſes ornatiſſimus, Cel. Academiae Primarius D.* Robertſon, *aliique Profeſſores eximii ; inter quos, minime ſunt tacendi cl. D.* Blair *Rhaet. et celeb.* Ferguſon *Phil. nat. Profeſſores, quorum amicitiam conjunctiorem expertus ſum. Tum praecipuè Medicae Facultatis Profeſſores noſtri, quibuſcum maxime verſamur, nobis inſtruendis, ornandis, maxime ſemper intenti, cel. doctiſſimique* Rutherford, Cullen, Whytt, *uterque* Monro, Young *et* Hope. *Unde medicinae theoriam et praxin, materiem medicam, ſanandique rationem, et me*

dicorum

dicorum dogmata luculenter haurire licet, quae omnia in ipſis aegrotis explicari et confirmari cernimus in Noſocomio publico, cui praeſunt viri praeſtantiſſimi David Clerk, *et amicus mihi generoſus* Colinus Drummond, *Noſocomii regalis medici peritiſſimi.*

Pergite igitur Socii amantiſſimi, dilectiſſimi, in illo quo coepiſtis inſtituto, ſocietatis medicae famam ad aſtra attollere; in qua ſeſe excoluerunt, et ex qua jam prodierunt, medici praeſtantiſſimi, quibus Britannia *ſe nunc venditat. Atque adeo nunquam deficiet* Magnae Britanniae *ejuſque* Coloniis, *medicorum ſucceſſio, qui humano generi ſaluti, ſibi ipſis et patriae, aeternae futuri ſint famae et decori.*

Valete.

VIRIS PRÆCELLENTISSIMIS,

THOMÆ PENN ac RICHARDO PENN, Armigeris,

Provinciae PENNSYLVANIÆ, nec non Comitatuum NOVI CASTELLI, CANTII et SUSSEXIÆ, ad Fluvium DELAWARE, veris atque ſolis Proprietariis;

Viro Digniſſimo JACOBO HAMILTON, Armigero,

Praedictae Provinciae et Comitatuum VICE-GUBERNATORI Praeclariſſimo;

Eximioque Viro, JOHANNI PENN, Armigero,

Literis Humanioribus Ornatiſſimo;

NEC NON,

Viris Ornatiſſimis Collegii et Academiae PHILADELPHIENSIS, Curatoribus ampliſſimis, artiumque ingenuarum Patronis humaniſſimis,

RICHARDO PETERS, Praeſidi,

GULIELMO ALLEN, Provinciae PENNSYLVANIÆ Irenarchae ſupremo et integerrimo; Maecenati ſuo ſempe colendo, qui, defuncto Patre, animo paterno ſe cuſtodiendum et inſtruendum curavit;

JOHANNI INGLIS,
JOSEPHO TURNER,
BENJAMINO FRANKLIN,
GULIELMO SHIPPEN, ſen.
PHILIPPO SYNG,
PHINEÆ BOND,
THOMÆ BOND,

GULIELMO PLUMSTED,
THOMÆ WHITE,
GULIELMO COLEMAN,
THOMÆ CADWALLADER,
ALEXANDRO STEDMAN,
BENJAMINO CHEW,
EDWARDO SHIPPEN, jun.

GULIELMO COX,
THOMÆ WILLING,
JACOB DUCHE',
LYNDFORD LARDNER,
ANDREÆ ELLIOT, et
JOHANNI REDMAN, in Arte M dica olim Praeceptori ſuo cel berrimo, chariſſimo.

Toti denique SENATUI ACADEMICO digniſſimo, nempe,

Reverendo GULIELMO SMITH, S.T.P. Collegii et Academiae Praefecto;
Reverendo FRANCISCO ALISON, S.T.P. Collegii Vice-Praefecto, et Academiae Rectori;
Reverendo JOHANNI EWING, A. M. Philoſophiae naturalis Profeſſori;
Reverendo EBENEZER KINNERSLEY, A. M. Linguae Anglicanae et Oratoriae Profeſſori;
JOHANNI BEVERIDGE, A. M. Linguarum Profeſſori;
HUGONI WILLIAMSON, A. M. Matheſeos Profeſſori, &c.

HANC DISSERTATIONEM INAUGURALEM,

SUAS IN RE MEDICA PRIMITIAS,

ANIMI GRATI ET PATRIÆ AMORE FLAGRANTIS TESSERAM,

EA QUA PAR EST OBSERVANTIA,

D. D. C. Q.

JOHANNES MORGAN.

DE
PUOPOIESI
SIVE
TENTAMEN MEDICUM
INAUGURALE
DE PURIS CONFECTIONE.

CAPUT I.

De Puris natura ſententiae variae.

§ I. CUJUSMODI *ſit Puris confectio in corpore animali, et qualis origo;* quaeſtio eſt pathologica explicatu admodum difficilis, quantumvis utilis. Ad hanc clarè exponendam, multi inter celeberrimos viri animum appulerunt. Nihilominus de ea ſingulae hypotheſes hactenus excogitatae, ingeniosae quamvis et maximè ſubtiles, dubiis tamen ſummis urgentur, nullo ratiocinio, quo ad ſuam quiſque firmandam auctor uſus eſt, ſolvendis. Puris ortus queſtio diſputata.

§ II. SENTENTIAE a doctis propoſitae, quas prae caeteris plerique ſecuti ſunt, hic praemittendae veniunt. De Pure variae ſententiae.

A Boerhaaviana incipiendum eſt. Maximus ille vir nos docuit, "Pus generatum eſſe ex liquidis ad vulnus allatis, in vulnus effuſis, ſolidiſque partis attritis, et leviter putrefactis, quae omnia in unum ſimilem, album, ſpiſſum, glutinoſum, pinguem humorem miſcentur α."

Illustrissimus Liber Baro Van Swieten, qui commentaria eximia in aphoriſmos Boerhaavii ſcripſit, eandem ſententiam vel adſimilem ſecutus eſſe videtur; inquit enim, "Pus non fieri in vaſis, ſed extra vaſa in vulnere generari, ab effuſis humoribus, calore corporis, fotis et mutatis β."

Clarissimus Grashuis ait, "Pus videri miſcelam ex variis partibus heterogeneis, ſolidis paucis, majore copia liquidis, in unum homogeneum fluidum mutatis. Originem ex pinguedine primariò deducendam eſſe γ, calore inflammatorio,

α Boerh. aph. § 206. 387. 832.

β Van Swieten comment. in aph. Boerh. § 158.

γ D Jacobus Blair Virginienſis, in hac academia ſtudioſus, in libello quodam coram ſocietate medicinae ſtudioſorum nuper lecto, *ex pingui et ſaponacea Puris ſpecie, et quod celeriter in aqua diffundatur, et quod in membrana cellularia ſedere credatur*, ingenioſè admodum arguit, pinguedinem praecipuam eſſe materiam unde conficiatur. Atque acrimoniam alkalinam in humoribus circa vulnus ex inflammatione produci opinatur, quae id in ſaponis ſpeciem commutet, indeque blandae eſſe naturae, et in aqua facilè diffundi.

ſlammatorio, et incipiente putredine, a ſtatu naturali multum permutatâ; cui ſtagnanti alii admiſcentur humores, ex vaſis cum membrana celluloſa ſimul ruptis pluentes; cruda praeprimis, et nondum cocta vel inſpiſſata pinguedo, per vaſa dicta perpetuò adlata, in ruptas nunc cellulas depoſita δ."

DOCTISSIMUS PRINGLE aliter ſentit, "Serum nempe indeſinenter in ulcus omne depluere, ſed partis calore, et natura fluidorum animalium volatili, totum evaporatione ſubito diſſipari, praeter materiam iſtam, quae ſub puris formâ in vulnere manet ε."

CLARISSIMUS autem DE HAEN, ſibi perſuadet, "Pus in ſanguine generari, et multoties copiosè diuque de corpore exire poſſe, quamvis nullis ullibi receptaculis reconderetur; et abſque inflammatione praegreſsà imaginatur etiam hoc formatum eſſe ex materia quadam phlogiſtica, in ſanguine variis de cauſis producta ζ."

POSTREMO, hac diſſertatione ad finem ferè perductâ, mihi volupe erat occaſionem habuiſſe perlegendi quid de hac re nuper ſcriptum eſt, nempe,

CELEBERRIMUS

δ GRASHUIS de generatione Puris, cap. 1. p. 18. et 22.

ε PRINGLE on the diſeaſes of the army, Ap. p. 396. ed. 3.

ζ De HAEN de generatione puris, ratio medendi, pars 3.

Celeberrimus G. Hunterus " Pus duplex eſſe in genere notat. Aliud, dicit, manifeſtam ſolidorum rupturam comitari, quale in abſceſſu communi videmus; aliud ſuper internas cavitatum ſuperficies inflammatione obſeſſas, abſque ulla exulceratione viſibili, aut ſolidorum continuitatis ſolutione, collectum eſſe; quod exſudationem inflammatoriam appellat. Et concludit, Puri ſemper inflammationem praeire, aut ab hac illud produci. Primum fluidum eſſe ponit ex ſuccis qui in vaſis diſtentis contenti fuerunt, et ea parte vaſorum, quae ſuppuratione ſoluta aut liquefacta erat, conſtans. Poſterius tantummodo naturam habere ſeri inſpiſſati autumat. Et Pus in omni vulnere ſaneſcente, e ſuccis ſolum, non e fluidorum et ſolidorum miſcela conſtare arbitratur η.

Nova hypotheſis.

§. III. Quum neque harum ulla, aut alia quaecunque mihi nota ſententia de *Puopoieſi*, ad eam quae jamdudum mihi veriſimilis apparuit, plenè accedit, non abs re fore puto eas collegiſſe, quibus maxima eſt auctoritas, ut uno intuitu conſpicerentur. Has etiam inter ſe diligenter comparavi, antequam in medium proferre meam auſus eſſem, ut non opinionum celebriorum ignorantia ab iis diſſenſiſſe vel inconſulto nimis aliquid novi, quod minime velim, propoſuiſſe videar.

η London Medical Obſervations and Inquiries, vol. 2. art. 2.

dear. Dum viri autem graviſſimi de Puris Confectione inter ſe diſcrepant, res poſtulat ut ſedulo perpendatur. In tot ſententiarum diverſitate meam etiam proponere licet, nempe, PURIS CONFECTIONEM, OECONOMIAE ANIMALIS OPUS ESSE, SECRETIONI MAXIME ANALOGUM, AUT REVERA FLUIDI PECULIARIS SECRETIONEM EX SANGUINE VIVI, FACTAM VIRTUTE VASORUM, EX DEBITO GRADU INFLAMMATIONIS PRAEEUNTIS, HUIC ACCOMODATORUM.

§. IV. Ex praedictis patet, illuſt. BOERHAAVIUM, omneſque qui ſententiam ejus amplectuntur, docere, Pus neque in ſanguine neque in vaſis confici; ſed a fluidis ſolum, aut fluidis et ſolidis commixtis generari: cl. autem DE HAEN affirmare, Pus in ipſa ſanguinis maſſa produci, nec opus eſſe inflammatione ut pus verum fiat: Celeb. vero HUNTERUM cum ſententia communi aſſerere inflammationem puris generationi praeire. Hoc mea ſpeciale habet, Pus nempe neque in ſanguine neque extra vaſa generari, ſed in ipſis vaſis inflammatis; et vaſorum mutationes ab inflammatione inductas, eſſe cauſas efficientes, quae, virtute quadam ſecretoria, Pus e ſanguine eliciunt; etſi morâ et calore eaſdem mutationes ulteriores,

Quomodo a praedictis differt.

ulteriores, quas humores quivis ſecreti, poſt ſeparationem ſubire poteſt.

Phyſiologia humorum multis defectibus laborat.

§. V. Ab inſtituto meo alienum eſſe putavi iis inſiſtere, quae aliorum theoriis objici poſſunt. Meum eſt potius noſtram ſtabilire tantùm argumentis quam maxime idoneis, et dubia, quae eam premunt ſolvere eniti.

Antequam hoc opus aggrediar, ſi fortè in eo exequendo defecero, liceat mihi excuſationem parare, obſervando cum ill. Gaubio, phyſiologiam humorum etiamnum multis defectibus laborare ☿. Hi certe obſtant quo minus plurima ad humores ſpectantia expedire poſſim; et nullus dubito quin docti, qui plerumque quo doctiores eo candidiores ſunt, haec juvenis in re difficili conamina vultu blando excepturi ſint, et proinde ejuſmodi conamina in aliis excitaturi.

Pauca certe in phyſiologia humorum penitus perſpecta ſunt, multa certe latent, et fortè diu latebunt. Humores noſtri ex vegetabilibus multum diverſis, ſerie mutationum, quas aegre cernere et notare poſſumus, demum animales fiunt. Quomodo et quatenus in ipſo ventriculo mutentur alimenta vix novimus. An fermentationem aliquam, vel qualem ibi ſubeant, adhuc diſputatur.

☿ Gaubii Pathologia, de morbis fluidorum.

diſputatur. Quid conferant ſaliva, liquor gaſtricus, et aër tum foris admiſtus, tum calore et fermentatione ex ipſis cibis elicitus, non bene vident medici. Quid dein faciant ad chylum conficiendum, bilis, ſuccus pancreatis, et liquores inteſtinales, non certo conſtat. Nec certius quidem quantum lympha in ductibus chyliferis chylo affuſa ipſum mutet. In his ipſis initiis mutationum quas ſubeunt humores noſtri, aqua nobis ſaepe haeret, nec in ſequentibus facilius pergit. Quomodo chylo confecto, ex eo, et per quam mutationum ſeriem, demum fiat ſanguis, vix perſpicuum eſt. Nuperrime tantum hujus aggregati partes aliquatenus perſpectae ſunt. De natura et proportione partium adhuc diſputatur. Quae revera ſanguini inſint; an mucus, gelatina, oleum, et alia multa inſint, nec ne, non inter ſe conſentiunt medici.

Cum ſanguinis natura igitur adhuc incerta ſit, nec mirum, quod de humoribus a ſanguine ſecretis parum certi protulerunt phyſiologi. An humores iſti in ſanguine prius exſtiterint, et per colatoria apta tantùm a ſanguine, et a ſe invicem ſeparentur; an potius, non prius formaliter in ſanguine exiſtentes, per actionem quandam glandularum, ex ſanguine ipſo mutato demum fiant, vix liquido conſtat. Nec proinde quid faciant diſtantia a corde, ſitus, proportio

et

et varia divaricatio vaſorum quae ad apparatum ſecretorium pertinent. Ut tandem finiam, nulla res in oeconomia animali ſecretione humorum obſcurior aut difficilior intellectu videtur. Si recte Pus per ſecretionem fieri dicimus, hanc iiſdem quibus alias ſecretiones difficultatibus premi neceſſe eſt. In re igitur difficili judices minus difficiles fore ſpero, et priuſquam me minus clare videntem damnaverint, ſecum reputaturos, quam parva et inviſibilia ſint primordia rerum, ad quae, ne vel ſuſpicione forſan unquam pertingemus. Quare ignorantiam potius confiteamur, et admirandum illum omnium Opificem veneremur, in minimis adorandum, qui tantillis primordiis tantas tamque admirandas vires indiderit.

Quaecunque oculo animove luſtramus, omnia ſummam congruentiam, tum cauſas finibus convenientes, tum partes ſingulas ad unum totum conſpirantes, nec non miram, ad officia, quibus deſtinata ſunt perſolvenda, aptitudinem oſtendunt. Hinc *ſymmetria*, *ordo*, *pulchrum* et *utile*. Hinc admirandas ſe offerunt, *ſapientia ſumma* quae univerſa deſignavit; *intelligentia divina* quae altera alteris adaptavit; et *potentia ſtupenda* quae omnia perfecit. Cuncta in hoc conveniunt, ut perſpicuè nos admoneant imbecillitatis intellectus noſtri, et clarè demonſtrent dari aliquod humano captu majus, quod haec prodigia

digia percipiat, Deum nempe opt. max. conditorem rerum, qui per incomprehenſam fabricam, legibus, quas parti unicuique praefinivit, obtemperantem, intelligere nos voluerit, quantae ſit ſapientiae et poteſtatis, conſilium ſuae mentis, atque induſtria ſuae manus; quae eleganter memoraverunt immortalis HARVEIUS *ι*, et eximius BELLINI *κ*.

§ VI. SED ut ad rem redeam. Qui in hac materia tractanda mihi obverſatur ordo, hicce videtur obſervandus. Primum, ut ad phaenomena generalia, quatenus cognita, in fluidis conficiendis ſpectanda animus intendatur, et obiter ad ea quae puri magis propria ſunt. Dein, ut aliorum obſervationibus, illorum theoriâ omiſsâ, utar; et re diligenter expenſa, veritatem ſicubi lateat, in lucem majorem proferre nitar. Tandemque ut ſermone nexo atque conſtante veram puris originem detegere coner.

Ordo in hoc opuſculo obſervandus.

QUAE conjecturalia tantum adhibeo, pro conjecturis ea duntaxat haberi velim, tantam fidem inventura, quanta fuerit illis veriſimilitudo. Ne opinione propriâ, quae juris eſt nullius, ſolum inniti videar, de fluidorum ſecretione et mutationibus auctores graviſſimos conſului; et ne in

B erroris

ι HARVEIUS de generatione animalium.
κ BELLINI opuſcula.

erroris periculum incurrerem, iis obſervationibus innixus ſum, quae notiſſimae et receptiſſimae ſunt, et quarum a phyſiologis celeberrimis, et qui optimè de oéconomia animali vegetabilique ſcripſerunt, mentio facta eſt; praeſertim ab inclyto Ruyschio, immortali Boerhaavio, et illuſtriſſimo Hallero, ne alios plures commemorem. Utriuſque oeconomiae leges, ſicut ab hiſce explicatae, non paucas mihi praebuerunt propoſitiones, quas tanquam conſenſu omnium comprobatas adtuli, ad hanc meam doctrinam de Puopoieſi firmandam, quamvis nunquam ab illis ita adhibitas. Nec celabo me debere Profeſſori noſtro eximio Culleno utiles nonnullas obſervationes, quas in praelectionibus clinicis de hac re ſuggeſſerat.

C A P. II.

De inflammationis ad Puopoieſin neceſſitate.

Inflamma-tio ad Puo-poieſin neceſſaria.

§. VII. Ab inflammatione vaſa mutationibus ſemper obnoxia eſſe, pro ratione inflammationis, nemo, credo, ibit inficias; et puris confectioni ſemper praeire inflammationem aeque verum eſt. Hoc quidem negat inſignis De Haen, argumentis autem, ut opinor, ſufficientibus deſtitutus.

Hujus

Hujus veritatem non ſolum longus obſervationum diligentium ordo, et conſenſus omnium practicorum comprobaverunt; ſed etiam hiſtoriae ab eo allatae, ad hanc opinionem evertendam, potius eam confirmant, quia cognita inflammationis veſtigia, ut me evicturum ſpero, in iis inveniuntur.

Pus ſemper morbum nunciat; conditiones enim vaſorum, in quibus generatur, a ſanitate integrâ aliquomodo deflectentes ſignificat; nam in vaſis perfectè et abſolutè ſanis confici nunquam poteſt. Ut intelligamus autem num Puris confectio inflammationem comitem ſemper habeat, quatenus hujus operis limites praeſcripti ſinunt, conſiderare oportet, 1*mo*, Quid ſuppuratio denotet. 2*do*, Cauſas recenſere quae ad puris generationem praediſponant. 3*tio*, Inflammationis naturam exquirere. Ex iis omnibus rite expenſis aliquid certi inferri poteſt.

§. VIII. Suppuratio eſt oeconomiae animalis opus ſalutare, quo omne, quod motum humorum vitalem impedit, per vim vitae in parte affecta ſuperſtitis, pure confecto et e vaſis emiſſo, aufertur. Suppurationis definitio.

§. IX. Causae omnes, quae huic motui humorum vitali obſtant, et ita ad Puris Confectionem Cauſae variae ſuppurationis.

tionem praediſponunt, ad capita duo in genere referri poſſunt. ſcilicet, *quae extrinſecus applicata nocent, praecipue vulnera;* et *quae motum ſanguinis et humorum multum turbant, ita ut partem aliquam abſcedere faciant.*

Ad primum ſpectant non tantum omnia quae vaſa diſcindunt, ut tela acuta, vel quae deſtruunt vulnerando, contundendo, lacerando, pungendo, comburendo, erodendo; ſed quaecunque motum fluidorum in iis nimis augent vel minuunt, ut Diſtractio, Frictio, Stimulantia, Calor, Frigida actu vel potentiâ, Adſtringentia; omnia denique quae meatus corporis obturant, ut Pinguia acria emplaſtica, Coagulantia, et hujuſmodi alia. 2*dum* complectitur Narcotica, Acritates varias in ſanguine receptas, et ſimimilia.

A cauſis enumeratis ita diverſis effectus quidam communes oriuntur, praecipue obſtructio et huic ſuperveniens febris vel in corpore toto, vel in parte affecta. Symptomata quae vulgo comitantur, ſunt Tumefactio, Dolor, Calor, Rubor, Tenſio, Pulſus frequens, Sitis. Horum nonnulla interdum minus ſunt manifeſta, aut omnino abeſſe poſſunt, praeſertim ſi obſtructio non magna ſit, et febris tantum in parte ſit; tum pulſus frequens et ſitis non obſervantur, et caetera

mitiora

mitiora ſunt; ſed obſtructio et febris ſunt comites individuae.

Quomodo ab his cauſis obſtructio naſcatur, ex ſequentibus facile patebit.

§. X. Vulnerantia, omnia quae vaſa ullo modo diſcindunt, rumpunt, erodunt, vel contundunt, ut glandes ſclopetorum aut miſſilia, faciunt ut humores effundantur, et vaſorum fines abſciſſi vel lacerati elaſticitate ſua orificia contrahunt; unde oriuntur tumores, obſtructio. Vis distrahens vaſorum cavum arctat, et ita obſtructionem creat. Per Frictionem nimiam rubra pars ſanguinis in plurima vaſa minora pellitur, in quae naturaliter non pervenit, uti docet Rubor frictionem ſequens; hinc obſtructio. Stimulantia motum humorum nimis incitant, et omnes functiones turbant, et ab his obſtructiones, febrem et varia mala produci neceſſe eſt. Calor admodum auctus ſanguinem rarefacit, motum ejus vehementiorem reddit, obſtructionem parit, cor ſtimulat, et vaſcula minima vi ſua deſtruit. Frigida *actu, vel potentia,* Priora vaſa conſtringunt, fluidorum impetum et immeabilitatem augent, unde obſtructiones ſaepe peſſimae ſequuntur. Poſteriora autem motum ita minuunt, ut moleculae per vaſorum anguſtias tranſire nequeant, et ſic

Quomodo exrtrinſecus applicata obſtructionem gignunt.

ſic obſtructionem producant. Adstringentia vaſorum minuunt amplitudinem, et eoſdem effectus producunt, quos a frigidis actu oriri diximus. Acria pinguia emplastica tenacius cuti adhaerent, hanc imperſpirabilem reddunt, unde ſequitur obſtructio; acre his miſtum, loco infixum, ad oſcillationes crebriores ſtimulo ſuo vaſa incitat, et febrem inducit. Quaevis acriora corpori applicata, acida, alkalina, cauteria, olea acria empyreumatica, vaſa dèſtruunt, et, ſimili modo quo vulnera, obſtructionem et ſymptomata caetera inferunt. Coagulantia, fluida inſpiſſando, et vaſa conſtringendo, obſtructiones creant.

Quomodo cauſae externae obſtructionem procreant.

§. XI. Narcotica eoſdem effectus quos diximus frigida potentiâ, praeſtare poſſunt. Nam ab his motus fluidorum languet, vis vitae, quae menſuratur liquidorum trajectu per vaſa, minuitur, et a debili ſolidorum actione, in vaſorum anguſtiis, praeſertim ſi laxitate aut rigiditate nimia pars ulla antea laboraverat, obſtructiones gignuntur. Acritates variae, quum perſonatae in ſanguinem ſubdole irrepant, poſitâ intus larvâ, ſeſe explicant, motum et calorem vitalem incitant; unde functiones multas perturbant, ſolida irritant, fluida inquinant, motus eorum irregulares et obſtructiones inferunt.

Similia

Similia etiam contingunt a motu citatiore, ſive ab exercitiis, ſive quocunque alio modo nimis vehemens fiat. Haec mala multiformia producunt, liquidiſſimam ſanguinis partem diſſipant, et obſtructiones varias creant.

§. XII. OBSTRUCTIONES his fontibus ortae, variè terminantur in reſolutionem, ſuppurationem, gangraenam, vel in tumores non reſolubiles; ſed de ſuppuratione tantum nunc quaeſtio habetur.

Obſtructionis variae terminationes.

§. XIII. OBSTRUCTIONIS in ſuppurationem tranſiturae conditio neceſſaria eſt, ut motus fluidorum per vaſa, in parte ſuppurante, major ſit quam in ſanitate, nec tamen nimius. Sic vaſorum latera, liquido a tergo urgente in partem obſtructam, continua arietatione diſtentam, robore et celeritate per febrem comitantem auctis, ante obſtructionis locum divelli incipiunt, ut fluida contenta ſenſim effundantur; aut orificia ita ampliantur dilatatione, ut per ea nunc percolare poſſint. Arietatio illa moleculas etiam atterit; hae enim vaſa obſtruentes non ſemper immobiles haerent, ſed nunc arteriarum contractione retropelli verſus latiorem locum, nunc iterum ſanguine a tergo in arterias irruente, in eaſdem anguſtias protrudi poſſunt. HIC motus quam in ſanitate major,

Obſtructionis in ſuppurationem tranſiturae conditio.

major, et obſtructio, inflammationis ideam abſolvunt. Nam *inflammatio eſt obſtructio cum febre vel in toto corpore, vel ſaltem in parte affecta.*

Inflammatio quid.

Inflammationem febris ſequitur.

§. XIV. Ubi valida inflammatio inſigniorem corporis partem, vel viſcera quaedam occupavit, febris ſemper adeſſe deprehenditur. "Sed ſi in minima corporis parte, praeſertim externa, inflammatio haereat, tunc adeſt tantum febris partialis, et ſaepe nulla in pulſu explorato mutatio apparet." Ut monet ill. Van Swieten.

Febris topica.

§. XV. Dari *febrem topicam* exiſtimaverunt antiqui, et hanc ſententiam recentiores quidam maximi nominis ſecuti ſunt.

Febris topica a Galeno memoratur "Haec enim, inquit, inflammatio habet, quae pulſum per totum corpus immutat, ſive ob magnitudinem, ſive ob principem partem in qua conſiſtit. Si vero univerſum corpus non afficiat, pulſus in parte inflammata talis erit, qualem diximus λ". Et Celsus, ubi varias medicorum ſectas et dogmata recenſet, ſequentia habet. "Si ſanguis in eas venas, quae ſpiritui accommodatae ſunt, transfunditur, et inflammationem, quam Graeci φλεγμόνην nominant,

λ Galen de pulſibus ad Tyrones, cap. 12. Chart. tom. viii. p. 8, 9.

nant, excitat, eaque inflammatio talem morbum efficit, qualis in febre eſt, ut ERASISTRATO placuit" μ. Inde ſaluberrimum in praxi medica monitum poſuit SIMPSONUS ν "ne decipiantur medici, credentes nullam inflammationem adeſſe, ſi febris abſit, cum ſaepe fixos dolores inteſtinorum et ventriculi inflammatio producat, licet nulla febris obſervetur, pulſu explorato ο."

§ XVI. INFLAMMATIONEM eſſe conditionem requiſitam, quae vaſa mutando ſuppurationem inducat, ut ſupra oſtendimus, facilius apparebit, modo reputaverimus, ubi tumor aliquis in ſuppurationem tendens lanceolâ aperitur, priuſquam ad perfectam maturitatem inflammatio pervenerit, nihil puris, ſed ſanguinem merum effluere. Alterum argumentum eſt, quod, ſi vaſa in parte ſuppurante, vi vitae languente, Pus fundere ceſſent, haec effuſio minimè redintegratur, donec de novo inflammatio ſuborta ſit.

Argumenta de neceſſitate inflammationis in Puopoieſi.

HAEC vero a nemine negantur niſi clariſſimo DE HAEN. Ille quidem huic ſententiae adverſatur, argumentis autem, ut opinor, ſufficientibus deſti-

C tutus.

μ CELSUS in praefatione, p. 5.
ν SIMPSON's Syſtem of the womb, p. 106, 107.
ο Vid. VAN SWIETEN comment. in aph. BOERH. tom. I. p. 627, 628.

tutus. Quae contra illam adduxit, ut ad trutinam vocemus, ordo nunc poſtulat.

Objectio De Haen.

§ XVII. Quinque hiſtoriis a cl. De Haen enarratis, in quibus Pus copiosè profluit, haec verba habet. "Communis ſententia fert, Pus praegreſsâ ſemper inflammatione generari. Inflammationem namque in abſceſſum verti; dum inflammatus ſanguis in finibus vaſorum ſtagnans, et tamen a tergo pulſus, ſuorum vaſorum extrema ſolvit, inque albam cum iiſdem vertitur pultem. Hanc ob rem, et in diuturna puris excretione, oportere, ait, ingentem reperiri ſubſtantiae conſumptionem: id quod multa etiam exempla confirmant. Attamen in hiſtoriis enerratis haec non ita inveniuntur. In multis nulla praegreſſa ſubſtantiae inventa eſt conſumptio π."

Objectio ejus conſiderata.

§ XVIII. Hae hiſtoriae autem ſingulae inflammationem manifeſtam oſtendunt; aut in iis cognita inflammationis praegreſſae veſtigia plane obverſantur. Ergo quod ad inflammationem attinet, opinionem ejus potius redarguunt quam firmant.

De praegreſſa ſubſtantiae inventa conſumptione mecum nulla lis eſt.

1ma,

π Rat. medend. de generat. Pur. p. 62, 63.

1ma, HISTORIA eſt " Hominis qui paraphrenitide laboravit, cui die 4to acceſſit riſus ſardonicus, et 5to die mors. Diaphragma univerſum, maxime prope ejus capita, tum inflammatum fuit, tum hinc inde gangraenoſum ρ." Inflammationem in hoc viro Puris Confectionem comitem eſſe ipſe cl. DE HAEN non negat. Hiſtoria prima.

2da, " In cadavere ſeptennis puellae ſeptimo pleuritidis die extinctae, inveniebat cruſtam flavam, denſam, quae affigebat adeo pulmonem ad pleuram, jugulum, diaphragma, pericardium, ut ne unica quidem plaga libera ſupereſſet ς."—— Pleuritis eſt morbus inflammatorius, nec adeo mirum eſt cruſtam purulentam, ab inflammatione efformatam, in cadavere invenire, in quantum haec praeiverat. Secunda.

3tia, EST " Feminae quae phthiſi pulmonali tanta laboraverat, ut ſimilem ſpatio 22 annorum non viderit DE HAEN, quae ſputa flava, ſubviridia, craſſa, magna, aquae ſalſae illico petentia fundum, copioſius ejiceret. In cadavere pulmones totos non collabentes, ſed veluti fungoſos invenit, et quomodocunque examinarentur, ac tranſcinderentur, ne vel guttulam puris, vel vomicarum veſtigia exhibentes τ. Tertia.

4ta,

ρ DE HAEN, in Rat. medend. Quaedam anatom. p. 41.
ς - - - - ejuſdem, p. 42.
τ - - - - ejuſdem, p. 42, 43.

Quarta. 4*ta*, Historia eſt "Hydropici, qui autem a longo die videretur phthiſicus ac planè hecticus eſſe; et his quidem morbis victus animam efflavit. In pulmonibus ad minima fruſtula examinatis, ne vel minima quidem aut vomicae, aut Puris veſtigia cernere licuit. In inciſa trachea modo quid Puris repertum, quemadmodum et in femina, N° 3. deſcripta *v*."

Haec duo ſunt exempla memorabilia Puris de corpore exëuntis, abſque receptaculis ullis, quibus reconderetur; ſed minime oſtendunt nullam inflammationem eſſe praegreſſam.——Quapropter ad quaeſtionem nihil pertinent.

Quinta. 5*ta*, Aliud exemplum adfert "Puris, tum ore excreti, tum ſupremo pulmonis dextri lobo prodëuntis, copioſi, diutini, nullo detecto ejus in pulmone domicilio. In hoc homine tumor erat in dextro oſſis ſacri latere mollis, fluctuans, ex quo aperto Pus craſſum et impensè flavum exivit. Dubium erat, ait De Haen, utrum diatheſi pulmonum purulentae, ſe ſputis evacuanti, metaſtaticèque huc delatae originem deberet, an vero caſui ab alto, quo paulo antequam tumor adparuerat, lumbis in terram cecidiſſet. Quinto die poſt aperturam factam, alterum tumorem exhibuit in ſupremo dextro thorace; die ſequente diſparuit, et colliquans Diarrhoea, cum ſputo

v De Haen, in Rat. medend. Quaedam anatom. p. 43.

ſputo tamen purulento pergente, ſucceſſerat; cujus mali origo ad diatheſin purulentam jam evidentior, referenda eſſet. Die undecimo recrevit tumor, leviterque apertus, Pus ſanioſum per quatuor dies fudit. Quindecimo die a prima apertura obiit. Poſt mortem in cadavere invenit iter, tumorem inter externum et pulmonis dextri lobum, cum ea pleurae regione juncti inquam ſinus penetravit; aliter pulmones ab omni concretione liberrimi erant. Igitur ſinus per eroſam pleuram in ipſam lobi ſuperioris ſubſtantiam abiverat; ſed margines ſinûs in pulmone tam arctè, toto ſuo ambitu, cum pleura coiverant, ut aër externus ſinum quidem intrare, in cavum vero thoracis minimè penetrare poſſet. Exeſa autem pulmonis ſubſtantia ſaccum cavum repraeſentabat; nullis ſaccis lateralibus, nullis vomicis, tum ibi, tum per reliquos pulmones, reperiundis φ."

De receptaculis idem, quod in praecedentibus, dicendum eſt. Quaecunque autem cauſa eſſet remota ſuppurationis in hoc caſu, cauſam proximam in ſingulis enarratis eſſe inflammationem praegreſſam, affirmare non dubito; et rationem, ob quam ad hanc non adſcribenda eſſet Puris Confectio, nullam omnino reddidit.

§. XIX.

φ De Haen Rat. Medend. de generat. Puris, p. 60, 61, 62.

Sexta quinque prioribus referenda.

§. XIX. Dein caſum hominis refert, "quem per menſes quoſdam tuſſis vexaverat immanis; quando autem collum tumere coepit, tuſſis contigit moderamen. Imo vix ultra exaudita eſt, ex quo tumores magni, iique plures in collo ſuperioreque thorace, partim natura, partim arte aperti, Pus bonum, coctum, copioſum effuderint. Et homo poſtea optimâ fruitus eſt ſanitate χ". Quid ab hoc concludendum eſt? nihil magis quidem quam Pus, quod olim pulmone ejectum erat, nunc abſorptum, et metaſtaſi extrà depoſitum, abſceſſibus ibi factis eliminari. Sed minimè negare licet, vaſa ab inflammatione prius mutata eſſe, antequam Pus conficeretur.

Furunculi in convaleſcentibus a variolis, &c.

§. XX. Postea ex cl. Mead, notat, "in convaleſcentibus a variolis, furunculos nonnunquam conſpiciendos eſſe, qui unico die naſcuntur, augentur, et aperti Pus fundunt ψ". Nil mirum. Nam hi furunculi tantùm oſtendunt Puris, in partibus internis formati, in ſanguinem abſorptionem; quod tandem ad cutem delatum epidermidem elevat, donec copia majore collectum, apertura factâ, eodem die exit.

Postremo quando "natas veras variolas memoraverunt practici, citra ulla febris indicia, ſive tempore contagii, ſive eruptionis, ſive etiam nonnunquam

χ De Haen Rat. Medend. de generat. Puris, p. 64.

ψ De Haen Rat. Medend. p. 67.

nonnunquam maturationis, vel quoties viderunt variolas tum expulſas, tum maturas, modica valde febricula comitante, et Pus genuinum et copioſum his genitum ω," admittere oportet inflammationem eſſe topicam.

Quare haec inflammationem non diſprobant.

§. XXI. IN his DE HAEN hiſtoriis ſimilibuſque exemplis, a ſedulò conſiderante ſemper, ni fallor, inflammationis aut indicia manifeſta, aut ſigna, etſi obſcuriora, ſatis obſervanda videri poſſunt. Nec doloris abſentia ſufficit ut inflammationem negemus; nec pulſuum vibrationes numerum hominum ſanorum non excedentes. Partes enim corporis omnes ex cauſis iiſdem dolorem non aequè perſentiunt. Quaedam vix omnino, niſi in morbo graviore dolent. Pulmones inſigniter inſenſiles apparent, et alia viſcera parenchymatoſa. In hominibus diverſis, pulſuum magnitudo et frequentia maxime differunt; eodem numero alter valet, alterque febre ardet. Nec caloris ſenſus verum caloris gradum in parte ſemper adaequat; quod ipſe cel. DE HAEN non ignorat, nam tum hoc notavit, tum diſertis verbis ait, *dari topicas febres, ita ut pulſus febrilis modo affecta in parte ſit, reliquo autem corpore plane naturalis* α."

§. XXII.

ω DE HAEN Rat. Medend. p. 74.
α Ratio Medend. p. 74.

Inflammatio arguitur.

§. XXII. His omnibus rite expenſis, videtur inflammatio ſaepe ita occultè obrepere, ut ab aegro vix ſentiri, aut a medico percipi queat. Ideoquè nihil eſt cur prorſus inficietur inflammationis praegreſſum medicus, qui non raro nimis ſero arceſſitur; ut ortum et progreſſum ejus notet; nam Pure facto ſymptomata omnia miteſcunt; et aegrotantes frequenter praegreſſorum ſymptomatum ita obliviſcuntur, ut fides vel minima illis vix tuto adhibenda ſit. Ergo licet concludere Puris Confectioni inflammationem ſemper praeire.

Permutationes quas vaſa, pus fundentia, prius ab inflammatione ſubeunt.

§. XXIII. Permutationes quas vaſa in partibus vulneratis prius ſubeunt, quam aptantur ad fungendum officio Puris ſecernendi, pulcherrime depingit egregius Boerhaavius. "Partes ſenſim magis magiſque a ſe mutuo recedunt.—Labia vulneris incipiunt rubere, calere, dolere, tumere, retorqueri.—Atque eodem tempore febricula cum calore et ſiti adeſt.—Hinc tertio, quartove die, ſerius, vel ocyus, vulneri adeſt, liquor tenax, albus, pinguis, aequalis, Pus.—Simul rubor, calor, dolor, tumor, retorſio labiorum, febricula, ceſſant, vel minuuntur β."

His ſimillima ſymptomata inflammationis, in abſceſſum abeuntis, a Celso accuratè et elegantiſſimè

β Vid. Boerhaav. aph. 158, praeſertim, No. 1. 5, 6, 7, 8.

gantiſſime recenſentur. Dum ſtatus ſit crudus, ait, "major quaſi venarum motus eſt, et gravitas, et ardor, et diſtenſio, et dolor, et rubor, et durities; etſi major abſceſſus, horror, atque etiam febricula permanet. Ubi iſta ſe remiſerunt, jamque is locus prurit, et aut ſubalbidus eſt, matura ſuppuratio eſt γ."

§. XXIV. Si quaeratur de Puris materie, quae pars ſanguinis eam ſuppeditet; vel num a ſanguine, quà mixto, ortum ducat? ex conjectura tantum reſpondeo, e ſanguine mixto veriſimillimè oriri. Fortaſſe autem pars glutinoſa abundantior, quae ab illuſtriſſimo Senaco lymphae coagulabilis nomine audit δ, portionem praecipuam miniſtrat. Speciem veritatis maximam prae ſe fert opinio, hoc ſcilicet eſſe fluidum nutrimentum praebens, quod ſolidorum jacturas reficit; quam analogia manifeſta qualitatum inter hoc et albumen ovi, et doctrina, quatenus nota, pulli in ovo nutritionis, ſtabilire videntur; nec illam parum firmat argumentum, de ſumma corporis extabeſcentia, quae pus copia ingenti effuſum ſaepenumero inſequitur; dum fluida minimè vitioſa ſunt, niſi quod tanto nutrimento, a nimia Puris

Puris materia quae ſit.

D Confectione,

γ Cornel. A. Cels. de medicin. lib. 5. cap. 28. No. 11.
δ Traite de la ſtructure du coeur. paſſim.

Confectione, ſanguis orbatur; ut ab auctoribus practicis edocemur.

Effectus quos in fluidis producunt vaſorum mutationes.

§. XXV. Si verum eſt, quod a §. vii. ad §. xxii. evincere conati ſumus, in omni ſuppuratione, Puris ſecretioni praeire inflammationem, et ab hac ſemper vaſorum conditiones mutari, ut jam §. xxiii. praecedente obſervavimus; quid ſupereſt, niſi ut oſtendam ſingulas vaſorum conditionum mutationes, in fluidis per ea meantibus, vel ex iis ſecretis, alias, hiſce mutationibus proprietates reſpondentes, efficere? quod ſub capitibus tribus ſequentibus probare aggrediar, ſcilicet,

1*mo*, Ex ſecretionibus fluidorum in corpore animali;

2*do*, Ex ſecretione generali fluidorum in vegetabilibus;

3*tio*, Ex Morbis quibuſdam tum animalium tum vegetabilium.

CAPUT III.

De ſecretionibus fluidorum in corpore animali.

Secretionum genera diverſa

§. XXVI. Secretionum genus uſitatiſſimum in corpore animali hoc eſt; quando ſcilicet, ſecedunt humores e glandularum arteriolis, in ramos

mos plurimos diviſis, quae in truncos majores iterum coëuntes eos commiſcent. Alia autem obtinet ſecretio, ubi vaſa, e ſanguine liquores ſeparantia, ex orificiis diſtinctis abſque glandularum interpoſitione, illos effundunt. Talia exempla in oculorum humoribus, in fluidis variis ſubtiliſſimis, per cutis ſpiracula, et per vaſcula exiliſſima tunicae villoſae inteſtinorum et ventriculi, eliminatis; nec non in Puris exitu, habemus. Per glandulas. Et abſque glandulari apparatu.

Quae huc veniunt praecipue ſpectandae ſunt, Causae fluidum praeparantes; vasorum secernentium conditiones;— et mutationes quae fluidis post secretionem contingunt.

Causae fluidum praeparantes in secretionibus naturalibus.

§. XXVII. Observatione et ratiocinio evictum eſt, fluida e ſanguine ſecerni diverſa, prout major vel minor eſt ramorum ad truncos ratio. Ita in eorum luminibus, quando majus eſt diſcrimen, fluidum tenuius per ramos tranſmittitur, quando minus, tum ſimillimum erit fluidum ſecretum iſti, a quo oritur; et tanto major copia humoris ſecedet ſemper, quanto plus jam ſeceſſerat. Cauſis ab his duabus multum pendet et Puris copia, et conſiſtentia. Hujus veritatem obſervamus in fonticulis arte factis, et Ramorum ad truncos ratio.

in

in plurimis ulcuſculis chronicis, quae, in fonticulos quaſi degenerantia, copiam Puris fere incredibilem fundunt; aegris maraſmo vero extabeſcentibus, nullo in ſanguinis fluidis vitio exiſtente, niſi quod corpus nutrimento nimium exhauritur tanta Puris Confectione, uti ad §. XXIV. notavimus. Ita a ſecretione diuturna in vulnere, vaſorum orificia Puris copiam majorem fundunt, et augetur conſiſtentia. Et per varia ſtadia, humores e ſanguine, variis qualitatibus, ſecernuntur, quoniam, ut ſuſpicari licet, ipſa eorum elementa, quantitatis ſaltem proportione, differunt.

Anguli ramorum ad truncos ratio.

§. XXVIII. Anguli, quos ad truncos rami faciunt, proculdubio fluida eos ingreſſura aliquomodo variant. Ad hoc quoque contorſiones multiplices, complicationes, et anaſtomoſes vaſorum nonnihil conferunt. Cl. Ruyschius pulcherrime oſtendit, organa ſingula ſecretionibus peculiaribus dicata, canales habere proprios, ab omnibus aliis in directione et diſtributione alienos. "Quam incredibilis, ait, in illis diverſitas obſervatur in his, aut in aliis locis? certe ubique eſt alius, et ſingularis plane apparatus, idque omne ita fit juxta diverſum opus, quod unaquaque corporis humani parte efficere debent, dum tam multos diverſos humores ex ſanguine, vel ejus ſero, aut ex chylo-ſeroſo humore, debent

producere

producere [e]." Ubi crebrae ſunt anaſtomoſes, particulae vario itinere ſibi invicem occurrunt, eo impulſu, qui ſufficit ad eas adtenuandas. Dum vaſa brevia et recta ſecretum craſſius, et fortaſſe copioſius, efficiunt. Ad hoc etiam conferat fortè conſiſtentia fluidi ex quo derivatur.

Causis praeparantibus diutius immorari non opus eſt; quoniam, quod hae in ſecretionibus naturalibus faciunt, minus forſan ad Puris ſecretionem applicare licet, quia haec tantum vicaria eſt, nec ita praeparationem requirit.

Vasorum Secernentium conditiones.

§ XXIX. In omni fluidorum animalium ſecretione, inter cauſas primarias, ex quibus oriuntur tum fluiditatis, tum qualitatum inde pendentium gradus multiplices, una, de quâ minimum diſputatur, eſt vaſorum luminis diverſitas et oſculorum, quae maſſulis recipiendis accommodata ſunt. Ita exquiſitâ fabricae vaſorum ratione quaeque pendent ſecretiones, ut minimo ſtatus illorum vel augmento vel diminutione, fluidum magis limpidum vel coloratum, tenuius vel craſſius effundatur,

Vaſorum capacitas eſt cauſa primaria.

[e] Ruysch. epiſtol. reſponſ. ad Boerh. in opuſcul. Boerh. p. 85.

tur, et ſi major fiat mutatio, omnino diverſum deveniat. Nonne hinc veriſimile eſt, ob conditiones vaſorum mutatas, in parte aliquâ inflammatione correptâ, maſſulas nunc quibuſdam vaſis convenire, quae antea, in ſtatu ſano, non exactè conveniebant, recipiendae ullis vaſis ſecretionem obeuntibus? atque adeo in hoc ſtatu ſano, in particulas alias diſſimiles diviſas, munere ſuo perfunctas, vel per ſpiracula corporis, eliminatas eſſe; vel cum ſanguine refluente rediiſſe, ut circulum iterum facerent, et magis elaborarentur? In his vaſis inflammatis, maſſulae, e quacunque ſint materia, poſſunt diverſo modo elaborari vel fingi vaſorum et circuitus viribus; et vaſa ita mutari, ut optimè operi requiſito conveniant. Eòdem redit, an Pus fundi putemus ex ramuſculis ſanguiferorum lumine minutis, aut parietibus ita craſſis, ut globulos rubros non amplius recipiant; an ex vaſculis ſeriferis, pinguiferiſve, aut aliis diverſimodè ad Pus mittendum aptatis.

Vis irritabilis in organo ſecretorio.

§ XXX. Hic porro obſervandum eſt, vim irritabilem in organo ſecretorio excretionem ſaepiſſimè expedire, et ſecretiones mirabiliter praecipitare et augere. Ita lac, quod aliter ſtagnaret, papillam ſtimulando e mamma effluit; imo hujuſmodi interdum ſecretio in virgine purâ, aut

etiam

etiam viro nullum unquam lac alioquin daturo contingit ζ. Dapibus ab eſuriente conſpectis, ſaepe vi ſatis magnâ in os ſaliva proſilit. In ſomniis laſcivis quae debentur animo prurienti, a ſeminis ſtimulo in receptaculis turgeſcentibus contenti, illud orgaſmo, ſaepe in hominibus maximè caſtis violento, projicitur. " Eodem penitus modo acres fuliginis in fumo latentis particulae lachrymarum ſecretionem ita praecipitant, ut ductus reſorbentes minimè ſalſae aquae abſumendae ſufficiant, quae porro de genis defluit η." Alia plurima exempla protulit inclytus Hallerus, quem conſulendum eſt, *De cauſis diverſitatis humorum*, ubi de his fuſius et eleganter diſſeruit θ.

§ XXXI. Vasa, quibus ſunt oſtia ſecretoria majora, humorem ſeparant craſſiorem et tenaciorem, dum ex illis quae minora ſunt, tenuior et fluidior ſecedit. Id evincit ipſa ratio, quâ fluida craſſiora, aut non omnino, aut difficiliùs, oſcula minora ſubeunt. Et quod affirmavimus § XXIX. de vaſorum orificiis, quae maſſulis proportionatis reſpondent, unam eſſe ex cauſis primariis, quae fluidi

Maſſulae orificiis proportionatae.

ζ Boerh. inſtit. cum not. Haller, tom. vi. p. 274, 275.

η Whytt's phyſiol. eſſays, p. 50. cordus motu nihil mutato.

θ Element. phyſiol. tom. 2. Lib. vii. Sect. III. § IV.

fluidi ſecreti naturam multum variant; idem de oſculis recipientibus, aeque ac orificiis tranſmittentibus, dici poteſt.

Vaſorum tonus.

§ XXXII. Tonus vaſorum aequus, perquàm neceſſarius eſt ad fluidorum ſanorum ſecretiones. Hic ſemper a vitae viribus rectè conſervatis, et non nimis excitatis pendet. Sine hoc, aut motum fluidorum interpellari neceſſe eſt, a nimia vaſorum laxitate, ex qua actio in fluida contenta non ſufficeret ad qualitates debitas perficiendum; aut tenſio nimia, eâ patefactione et libertate, vaſa privaret, quae ſecretionibus particularibus conveniunt; aut liquidi motum aequabilem per ea fluentis, quem poſtulat ſecretio naturalis, turbaret.

Velocitas humorum.

§ XXXIII. Velocitas quoque humorum circulantium proprietates quaſdem creat, aut ſaltem intendit. Omnibus notum eſt, ſanguinis fluiditatem debito motus gradu conſervari, eumque motu languido, aut quiete abſolutâ craſſiorem devenire. Fluida tenuiſſima, ubi muſculi ſuperincumbunt, plerumque ſecernuntur; v. g. ſaliva et liquor gaſtricus. Si homo crure ulceroſo huc atque illuc multum curſitet, Puris copia major effunditur, et valde attenuatur. Quando exardeſcit febris et putredine humores inficiuntur,

ut

ut in hectico obſervamus, Pus tenuius effunditur, non ſolum ob putredinem, quae humores attenuat, ſed etiam ob motum nimium febrilem.

§ XXXIV. Nec variis vaſorum conditionibus nimium tribuo. Quam diverſiſſimè enim apparent et conſiſtentia, et color, et odor, et omnes urinae qualitates ex eodem ſanguine ſecretae, a mutationibus ſubitaneis, quas, parvo temporis intervallo, patiuntur vaſorum urinariorum orificia, quando ingruit paroxyſmus hypochondriacus, vel terror ex improviſo hominem percellit. Haec pellucida, inodora, et inſipida ab oſculorum conſtrictione; illa citrini, vel ſubflaveſcentis coloris, a ſpaſmo orificiorum redditur. Nonne fiſtulae arctatae, utpote minus patulae, tenuiora tantùm fluida, et ideo urinam, paulo antè ſanorum ſimilem, nunc limpidam et decolorem tranſmittunt? Per renes motu et preſſione auctis, ſanguis ipſe interdum exprimitur. "Ita, ait Hallerus, mutari poſſunt tubuli urinarii, ut modo aquâ levior, modo ponderoſior, et nigra urina ſecernatur, et eoſdem canales liquida diverſa ſubeant [r]." Sic variantur aliae ſecretiones; prout magis patent vaſa vel conſtringuntur; et ut ſaepenumerò in catarrho, diarrhoea, diabete, ſalivae excretione naturali, artificiali, aut mor-

Effectus a vario orificiorum ſtatu.

[r] Com. Boerh. in not. de diverſâ gland. fabric.

boſâ; idem in Puris ſecretione, per ſtadia vulnerum diverſa, contingere videmus.

Vaſa diverſitatem quamdam admittunt.

§ XXXV. Vasa autem emiſſaria, mutationes quaſdam figurae, diametri, et oſtiorum, ſubire poſſunt; quae nihilominus fluida naturae ejuſdem excernunt; ſed in omni mutatióne ſecretoriorum, coloris et conſiſtentiae diverſitas nonnulla obtinet. Hinc liquoris ſecreti, etſi vaſa ſecernentia viciſſitudines leviores patiantur, natura non penitus mutatur. Quando autem illa multum premutantur, humor toto caelo diverſus ſecernitur, ut videbimus, cum ad mutationes, quas morbi producunt, perventum erit.

Mutationes quae fluidis post secretionem contingunt.

Cauſae mutationum in humoribus poſt ſecretionem.

§ XXXVI. Causae generales, quae fluida mutant poſt ſecretionem, ſunt Mora, Calor, et Absorptio.

Mora.

§ XXXVII. Fluidis morá quieſcentibus, maſſulae homogeneae ſe mutuò validius attrahunt, et partes tenuiores exprimunt; quae omnes antea, motu progreſſivo, et actione vaſorum, quam perpeſſae ſunt, dum per ea ferebantur, in

ſtatu

ſtatu diffuſionis tenebantur. Separatio ita facta illis májorem conciliat lentorem, et inde ſpeciem magis homogeneam maſſulae induunt.

§ XXXVIII. Calor rarefacit, et in humoribus in aëre expoſitis diſſipationem creat; abſorptioni etiam favet; et partium tenacium, quae in fluidis noſtris exiſtunt, conjunctionem firmiorem concilians, varios lentoris gradus efficit. Multùm vero auctus, excitat inteſtinum particularum motum, et putredinem generat, quae fluida etiam viſcidiſſima quam maximè attenuat. Calor.

§ XXXIX. Nemo hodie negat, vaſa abſorbentia in totam corporis ſuperficiem, et in omnes ejus cavitates hiare, quae virtute gaudent fluida ſubtiliora iis contigua recipiendi, et in ſanguinem deferendi. Id quod jamdudum conjecit ſolùm ſpectatiſſimus Glissonius; ſcilicet, in cellulas adipoſas hiare oſtiola lymphaticorum, per quae fluidum quodvis tenue, et adeps ipſe, in ſanguinem deduceretur [κ]; paucos intra hos annos, induſtriâ et peritiâ anatomicorum clariſſimorum, demonſtratum eſt; et experimentis accuratis, obſervationibus admodum curioſis, et morborum Abſorptio.

[κ] Glisson in tract. de ventric. et inteſt. cap. 2. de memb. adip.

morborum phaenomenis confirmatum, ut docemur ex iis quae clariſſimus anatomiae Profeſſor Monrous junior λ, celeberrimique viri G. et J. Hunteri publici juris fecerunt μ.

Hinc intelligimus, uniuſcujuſque humoris, e ſanguine in cavitates naturales corporis aut viſcerum, vel in membranam adipoſam, ſive excretione aut ſecretione ſecedentis, ſive extra vaſa effuſi, partem tenuiorem, poſſe in ſanguinem reſorberi; quandoquidem ſemper praeſtò eſt copia aquae eum diluentis, cujus ablegatione craſſior devenit.

Species humorum quorumdem a cauſis recenſitis variae.

§ XL. Hic libet proferre exempla quaedam humorum, qui varias ſpecies, a cauſis recenſitis, induunt.

In coryza incipiente, mucus interdiu e membrana ſchneiderianâ copioſe depluens, nec ſatis diu ad inſpiſſandum morans, tenuis e naribus ſtillat. Prout autem minuitur copia, et noctu retinetur, craſſeſcit; ita ut aëri expoſitus, ejus actione et calore partis, portione fluidiſſima avolante, in cruſtam duram cogatur. Humor pinguis, qui ex oculis lipporum diffluit, in lemas firmas morâ indureſcit. Cerumen in auris externae cavitatem ſecretum, ſimili modo primùm tenue exiſtit, olei amygdalarum

λ De ven. lymphat. valvulos.—Berlini. And obſervations anatomical and phyſiolog. 1758.

μ Medical comment. 1762.

amygdalarum ſpeciem prae ſe ferens. Poſtea autem morâ, calore, et in aëre expoſitione, ſpiſſeſcit, multò tenacius fit, et color ejus in apprimè flavum mutatur. Hoc in rerum ſtatu, aër proculdubio vehiculi vice fungitur, id auferendo quod calor volatile reddit. Cum autem liquores ſecreti in aëre non exponuntur, nec ab eo, quippè in loco occluſo retenti, diſſipari poſſunt, partis fluidioris abſorptio eidem uſui inſervit. Sic pinguedo, quae in folliculos ſeparatur fluida et mollis, in adipem morâ, et fortaſſe partis ſubtilioris abſorptione ſpiſſeſcit; qui, ſolo frigoris contactu, magis adhuc firmus et durus evadit. Bilis hepatica tenuis, poſt aquoſae partis reſorptionem in veſica fellea, minus fluida et amarior devenit. Semen, quod a teſticulis delatum tenue apparet, quum in veſiculis ſeminalibus particulae ſubtiliores in ſanguinem reſorbeantur, viſcidum fit et glutinoſum.

Bilis et ſeminis.

Observatu dignum eſt, haec duo, quorum proximè mentionem feci, in receptaculis procul ab organis ſecretoriis inſpiſſari. Pus itidem tenue ſecernitur, ſed a cauſis iiſdem viſcedinem quandam adipiſcitur.

Quare doctrinae noſtrae favent.

§. XLI. Haec exempla doctrinae noſtrae favent, qua contendimus pus ex orificiis vaſorum inflammatione mutatorum tanquam Pus effundi; nec

nec ei receptaculis opus eſſe, priuſquam hoc nomen mereatur. Namque caetera fluida jam memorata, mucus, lema, cerumen, pinguedo, bilis et ſemen, eadem nomina ſortiuntur in primo e ſanguine ſecretionis ſtadio, quae adhuc retinent, poſtquam moram, calorem, difflationem et abſorptionem partis tenuiſſimae perpeſſa ſunt. Nonne Puris productio, et mutationes quas ſubit, horum ſimiles nunc apparent? Horum inſtar, tenue et fluidum e ſanguine ſecernitur, et extra vaſa ſpiſſeſcit, et pari ratione vix, niſi quod attinet ad colorem, conſiſtentiam, et qualitates ex his pendentes, ac ne vix quidem, permutatur.

Puris propria indoles.

§. XLII. Verum eſt Pus a putredine poſſe qualitates quaſdam ab iis, quas nunc habet, diverſas adipiſci. A propria Puris indole, et iis quae illi morâ contingunt, citiùs et magis putridum devenit quam alius quicunque corporis liquor. Nulla autem ratione, qua non caeteri plerique humores, ſaltem gradu quodam, mutatur.

CAPUT IV.

De vegetabilium ſecretionibus.

Cauſae ſecretionum vegetabilium

§. XLIII. Si Puopoieſi lucis quicquam adferant ſecretiones fluidorum animalium, eas quae

oeconomia

oeconomia vegetabili perficiuntur, doctrinam hanc adhuc magis explicare arbitror.

In vegetabilibus cor nullum, nulla vaſa ex membranis elaſticis conſtantia reperiuntur, quae humores ſuos per ſubſtantiam illorum variatam propellunt, aut ſecretiones illorum diverſas, eadem, qua in corpore animali, virtute praeparant. Heic motus humorum diverſus obtinet, et vires expetuntur aliae. Vegetabilia e terra, tubulorum ope exilium, quibus conſtant radicum fibrillae, nutrimentum abſorbent. Radices concurrentes truncum efformant, in quem haec vaſa continuata illud proximè deferunt. Deinde per truncum ſucci nutritii adſcendentes, per varios ramos, per ramuſculos et folia, per pedunculos, flores, et fructum diſtribuuntur. Folia maxime ſuperficiem atmoſpherae externae patentem augent. Et atmoſphera circumfuſa, fortaſſe ut menſtruum, ei materiei auferendae inſervit, quam per hanc ſuperficiem adauctam plantae perſpirant. Hoc opus experimentis pulcherrimè explicuit vere doctus et peringenioſus reverendus D. S. Hales§.

§ XLIV. An ad ſuccorum in plantis motum abſolvendum, conferat vis quaedam contractilis fibrillarum motricium, quibus conſtant vaſa, in plantis diverſis, et partibus ejuſdem plantae, varia; an

Vis contractilis fibrillarum motricium et electrica.

§ Hales's Veget. Statics, imprimis cap. 1.

an hunc intendat calor, quem tempore verno efficere videmus, ut ſucci naturales fluant; an vero vis quaedam electrica, non liquidô conſtat: ſed mihi veriſimile apparet, omnes has vires concurrere. Etſi in hiſce et ſimilibus, nihil ſit commune oeconomiae animali et vegetabili; quia tamen analogia maxima inter horum ſtructuram pulpoſam, et animalium texturam cellularem intercedit, vaſis plantarum ſucciferis animalium ſanguifera conferri poſſunt. Cl. Ruyschius, qui arte inveniendi, exponendi, et conſervandi vaſa in utriſque minutiſſima, omnes ferè ſui temporis ſuperavit, affirmat, partes corporis noſtri ſingulas, quae ad humorem aliquem praeparandum deſtinatae ſunt, ab omnibus aliis canales valde diverſos habere. Utque maxima eſt diverſitas inter vaſa corporis humani ſanguifera, idem de vegetabilium vaſis aeque dici poteſt, quae fiſtulas ultimas habent operi accommodatas, juxta leges Creatoris illis aſſignatas, et quibus in ſemine ſua potentia inſita eſt [v].

Analogia ſecretiones inter animales et vegetabiles.

§. XLV. Inter ſecretiones quae individuis utriuſque regni competunt, in ſequentibus magna convenientia eſſe videtur, nempè in utroque vaſis fabricae determinatae opus eſt, ubicunque humores

[v] Ruysch adverſ. anat. decad. 3. p. 12.

humores diverſi praeparantur ο. In utroque fluida aequaliter a cauſis ſimilibus mutantur, quales ſunt vaſorum magnitudo, anaſtomoſes, contorſiones et orificia conſpirantia π. His adde motus fluidorum per ea determinatos, partis tenuioris per vaſa lateralia ablegationem, hincque proportionem exactam elementorum, quae liquida componunt. Prout haec omnia diverſo modo variantur, conjunctiones multiplices ab iis oriuntur; hinc ſuccorum vegetabilium et fluidorum animalium tanta diverſitas. Quo enim aliter referendus eſt numerus tam infinitus, ſuccorum qualitatibus diſcrepantium, in partibus aliis atque aliis ejuſdem vegetabilis? ut in radice, caule, cortice, pulpa, germine, fructu, foliis. Quo incrementum perfectum, ad quod plantae variae in ſolo eodem perveniunt, et dulces et acidae, ſalutares et noxiae? Quo porro ſuccus dulciſſimus arundinis ſaccharum ferentis, et amariſſimus catharticus colocynthidis, ita diverſi? etſi haec ſint vegetabilia eodem ſolo, imo in eodem vaſe creſcentia, viciſſitudinibus paribus coeli expoſita, aequè umbrâ et luce, imbre et calore fruentia.

ο Ab eſſentia plantae, ſcilicet a diſpoſitione canalium per quos ſucci moventur, dependent. Ludwig. inſtit. regn. veg. §. 545.

π Succi ſpeciales non a mixtione particularum in terra facta; ſed a tubulis et poris, plantae ſuccos ſuſcipientibus, dependent. Idem—§. 357.

Si tantus ſit nexus inter ſpecies et qualitates fluidorum, et conditiones vaſorum per quae tranſeunt; et ſi tum vaſa animalium, tum per ea liquidorum motus, inflammatione ſemper mutentur, priuſquam Pus conficiatur, ut nunc, credo, manifeſtum; nihil eſt quod nos vetet inferre, Puris formationem ab his mutationibus naſci. Si quid amplius neceſſarium videatur, quo haec doctrina magis eluceſcat; id ſectione ſequenti proferre enitar.

CAPUT V.

De quibuſdam animalium et vegetabilium morbis.

Productio calli.

§ XLVI. Callus eſt fluidum ſingulare, quod oſſa fracta ex vaſorum orificiis effundunt; ſed hoc ipſum, aut aliquod ſimile in ſanguine aut in vaſis propriis ſani animalis exiſtere, obſervatione vel experimentis ullis eſſe compertum, magis quam Pus verum, nunquam audivimus. Hujus inſtar, cum jam ad ſummum adoleverit animal, fluidum nullum oſſeum unquam generari notum eſt, niſi ſub accidentibus quibuſdam, *e. g.* fractura, contuſione et inflammatione. Cauſas has praceëuntes ſemper ſequitur formatio calli. Hoc obſervare ſaepe contingit

tingit, cum in adultis, tum in aetate provectis, diu poſtquam vaſa, quae antea materiem oſſeam, per animalis ſtatum adoleſcentis, ad incrementum majus ſuppeditabant, hoc munus praeſtare deſierunt. Ubi eas conditiones expleverunt, quibus ſubſtantia oſſea ſolebat augeri, nec ea diutius accumulatur, cauſae jam recenſitae, ſecernendi conditiones vaſis iterum conciliando, fluidum hoc de novo copioſè producunt. Res eadem eſt, ſive in vaſis perioſtei, ſecundum opinionem clariſſimi Du Hamel p, generari putemus; ſive callum e vaſis ipſius ſubſtantiae oſſis effundi, ut aliis magis placet, exiſtimemus.

§ XLVII. Ex hepate obſtructo et indurato, ob mutatas vaſorum conditiones, aliquid a bile prorſus alienum ſecernitur; et, quod ad ſententiam noſtram maximè facit, ſaepenumero partes corporis humani ferè omnes, in ſano ſtatu nulli ſecretioni dicatas, morbo ita mutari cernimus, ut ſubſtantiae variae ab eorum vaſis generentur, quae in corpore antea nunquam deprehendebantur. Cujus rei exempla plurima, in praelectionibus ſuis, protulit Profeſſor noſter celeberrimus Whyttus. Hujuſmodi ſubſtantiae novae productio invenitur, in ovariis mulierum malè affectis, et aliis corporis humani organis, quando fabrica eorum

Secretiones morboſae in corpore animali.

p. Memoires d' l'academ. des ſciences pour l'année 1742, et ſuivantées.

eorum morbo multùm mutatur. Praeterea partes glanduloſae, quae juxta naturam, humorem blandum profundunt, Infortunio aliquo contuſae, e vaſis inde permutatis, nec non humoribus per ea délatis, fluidum a ſani indole omnino deflectens ſecernunt, et non raro tantae acrimoniae, ut partes vicinas ſolo ejus contactu deſtruat. Exemplum hujuſmodi memorabile ab illuſtriſſimo L. B. Van-swieten accepimus. De cancro agens inquit, " Videtur autem liquidum, ad cancrum delatum, ipſo in loco degenerare, et malignam adeo indolem acquirere, quamvis antea mite fuerit. Vidi enim, in ſaniſſima caeteroquin femina, cancrum exulceratum acerrimum talem tabum ſtillare, qui ergo non prae-ëxſtiterat in ſanguine; ſed in loco affecto genitus fuerat σ." Et Aetius, de cancro exulcerato loquens; Saniem, inquit, emittit omni ferarum deteriorem, copia et odore abominabilem τ. Quare vaſa partis cujuſdam, ab injuria ei adlata, humores quos continent, etſi paulo ante maximè ſanos, in liquorem corroſivum convertendi viribus potiri videntur.

Morbi vegetabilium inſitiones, &c.

§ XLVIII. Plantae, a vulnere aut contuſione, vaſorum ſtructuram, a partibus vicinis diverſam, adipiſcuntur, ut videmus in earum tuberibus, quae creſcunt

σ Comment. in aph. Boerh. §. 499. tom. I. p. 885.
τ Aetius Tetrabibl. IV. ſerm. IV. cap. 43.

creſcunt et perdurant. Nec minus haec nutrimentum e plantis exhauriunt, aut ſuccos nutritios, per eorum vaſa mutata, in ſubſtantiam ejuſdem naturae peculiarem, minus permutant, quam ſi haec eſſet pars plantae naturalis. Arboris fructiferae alterius, in alteram generis diverſi inſitione, ramus ramulum peregrinum adoptat et nutrit.

§ XLIX. Simile argumentum habemus in plantis paraſiticis, ſeu fruticibus qui aliis inaſcuntur, ut in viſco quercûs atque aliarum arborum. Multis enim arboribus adnaſcitur, et ſemper, in ſingulis vires adſimiles poſſidet; nec per qualitates ſenſibiles, viſcus arboris unius, ab alius viſco, diſtinguendus eſt. Haec nos docent, plantarum partium ſubſtantiam, ſtructuram et virtutes non a ſuccis nutrientibus solùm, ſed a peculiari illarum vaſorum fabricâ praecipue pendere.

Plantae paraſiticae.

Calcaria galli in criſtam inſita, cum ea inflammatione coire, et illic creſcere docemur. —Hujus, ni fallor, hiſtoria proſtat in Memoires de l' Academ. royal. par Monſ. Du Hamel.

Calcaria galli.

Haec omnia et multa alia exempla, quae nunc proferre longum foret, argumenta ſunt ſecretionem novam, ex mutationibus vaſorum inſignibus ſemper fieri; et Puris originem non aliam eſſe quam fluidi peculiaris, qualitatibus propriis donati,

nati generationem, a cauſis ſimilibus pendentem, ſatis evincunt.

Vulnera in corpore animali.

§ L. Illud omnino admirandum eſt, *ſiquando parti alicui conditiones memoratae accidant ; ſtatim vaſis in ſpeciem organi ſecretorii converſis, Pus confici.* Hac ratione *corpus humanum, laxo ſenſu, polypodi aliquomodò comparari poteſt, qui in portione ſui quâvis, quomodocunque dilaniatâ aut concisâ, ex virtute ſibi propriâ, partes de novo integras repullulantes oſtendit.* Hinc melius corpori proſpectum eſt, quam ſi apparatus glandularis adhibitus fuiſſet; tum enim in ſingulis corporis partibus quae vulnerari poſſunt, atque adeo in ipſis etiam *glandulis puopoieticis*, glandulis aliis, opus eſſet ad infinitum.

Objectio conſiderata.

§ LI. Contra hypotheſin noſtram, *Pus eſſe fluidum ſecretum*, non valet objectio, quod nulla datur nota Puris in ſanguine prae-ëxiſtentis ; nec quod nihil certè concludere licet de materia ſpeciali, a ſanguinis maſſa communi alienâ, unde deduci poſſet. Idem enim aequè verum eſt de ſalivâ, humore gaſtrico, muco, bile, ſucco pancreatis, ſemine, et aliis pleriſque humoribus a ſanguine ſecedentibus, quorum productio non referenda eſt colaturae ſimplici, aut mixturae mechanicae.

§ LII.

§ LII. Qui ſit nexus inter qualitates peculiares quas videmus in ſecretis ſingulis, et vaſorum conditiones, a quibus illae pendent, ritè explicare non mihi arrogo. Quamvis enim de rei veritate certi ſimus, et effectus illos a cauſis quibuſdam propriis pendere intelligamus, attamen noſtrum non eſt exponere, quâ virtute incognitâ, hae cauſae illos producant. Effectus ſunt notiſſimi, etſi vires latent. Satis mihi eſt conditiones praecipuas oſtendiſſe, quae, ut adſunt, durant, vel tolluntur; effectus Puris conficiendi ſequitur, durat, vel ceſſat; et ut illae mutantur, hic quoque pari ratione mutatur.

Illi reſpondetur.

§ LIII. Quandocunque ex ſecretionibus glanduloſis unam aliquam planè intelligimus, mihi veriſimillimum apparet, nos nullius fluidi aliûs ſecretionem ignoraturos; et Puris aequè ac aliorum eſſe percepturos, quia omnes, meo ſaltem judicio, a cauſis ſimilibus pendent; quum Puris formatio a fluidorum glanduloſorum Confectione ita praecipue diſcrepet; nempe hanc ſemper praeſto adeſſe ad corpus nutriendum, et vitae conſervationem, opus eſt; ideoque organa huic operi appropriata, ut ſemper neceſſaria, requiruntur, ita corpori congenita efformari videmus. Illud autem, quibuſdam in morbis ſolummodò neceſſarium, rarius deſideratur; quare non niſi conditionibus inuſitatis elaboratur;

A cauſis ſimilibus pendent, ſecretiones humorum diverſorum.

boratur; et Natura parca operis, Deo ita volente, nihil fruſtra aut ſupervacaneum efficiens, vaſorum conditiones et fluidorum per ea circulantium, pro re nata mutatas, ubi et quando deſiderantur, ibi et tunc, tantummodo prudenter miniſtrat. Admiratione obſtupui dum ſapientiam ſummi Numinis et benignitatem, hic et ubique manifeſtas, contemplatus ſum, *qui corpus animale ita fabrefecit, ut vulnera et inflammationes exitium intentantia, ipſo morbo mutationes, virtute praepollentes eorum curationem efficiendi, crearent. Non ſecus ac anguis venenoſus, qui fatum dente minatur, contra morſum adipe ſuo, antidotum praebet.*

Conſequens ex praegreſſis.

§ LIV. Quemadmodum Pus producatur, etſi non perfectè et adamuſſim explicui, nec leges, quae ſecretioni ejus moderantur, ſingulas expoſui; attamen quae magis eſſentialia ſunt et communiter obtinent, me patefeciſſe confido; et quaecunque protulerim, argumentis rationalibus comprobaſſe, nec non exemplis idoneis, ad veritatem *Theſeôs* meae firmandam, ſatis illuſtraſſe ſpero: ut ex his omnibus penſiculatè examinatis, ac nunc diutinè ſatis expenſis, ſententiam illam, quae probanda erat, rite tandem deduci poſſe exiſtimem; Puris ſcilicet, CONFECTIONEM, OECONOMIAE ANIMALIS OPUS ESSE,

SECRETIONI MAXIME ANALOGUM, AUT REVERA FLUIDI PECULIARIS SECRETIONEM EX SANGUINE VIVI, FACTAM VIRTUTE VASORUM, EX DEBITO GRADU INFLAMMATIONIS PRAEEUNTIS, HUIC ACCOMMODATORUM.

Confectione Puris et origine ſic explicatis, corollaria quaedam colligere licet.

CAPUT VI.

Obſervationes nonnullae a praegreſſis conſectariae.

§ LV. Ingens copia Puris ex ulceribus, dum parum vel nihil substantiae partis perditur, indies exire potest. Subſtantiae conſumptio.

Hoc admirati ſunt nonnulli, quibus Pus ex partibus ſolidis cum fluidis, ſolutis et commixtis, ſemper conſtare videbatur. "Res profecto mira eſt, ait Aretaeus, quod ab exili tenuique membranâ, ea ſcilicet quae coſtas ſuccingit, quaeque nullam omnino craſſitudinem habet, tanta Puris exeat vis; etenim in multis magnam ejus collectam eſſe copiam deprehendimus v. Cum autem, tanquam ſecretum, Pus conſideremus, ad-

 miratio

v Aretaeus Cappadox de emphyſ. ſpecieb.

miratio nulla manet, quippe difficultates Confectionem ejus explicandi minuuntur.

Puris imitamen.

§ LVI. Nullum datur imitamen factitium, quod in omnibus dotibus et indole, Pus exacte refert.

Quia induſtria humana ſanguinem, ex quo Pus conficitur, minime imitari poteſt; nam in corpore organico vivo ſolùm elaboratur. Puris autem imitamen exſpectandum foret, ſi Pus eſſet humor extra vaſa generatus, ut loquitur ill. L. B. Van Swieten, ex commixtione horum ex quibus conflari crederetur; et ſi his applicari poſſent caloris iſti gradus, qui neceſſarii ad horum conjunctionem exiſtimarentur; et ſimul ut pars tenuior exhalatione auferatur. Ita ſingulas dotes et qualitates Puris ſenſibiles haberet, non a vero pure vulneris diſtinguendas; quae omnia fieri poſſunt, et a quibuſdam experimentis ſunt facta, nec tamen verum Pus unquam prodiit. Nam imitatio accuratiſſima coloris tantùm, aut conſiſtentiae, non ſatis argumenti eſt, duos ullos liquores ejuſdem eſſe naturae.

Nullum ſuppurans univerſale.

§ LVII. Nullum datur ſuppurans universale; haec enim ſuppurationis operatio, a vaſorum orificiis et tono,

atque

ATQUE HUMORUM PER VASA MOTU, VITAEQUE VIRIBUS OMNINO PENDET.

Puris generatio effectus eſt ſecundarius, a vaſorum conditionibus, medicamentorum actione, aut vi vitae mutatis, etſi contrarium aſſeruit ingenioſus Grashuis, ubi dicit, "Operationes medicamentorum in vaſa, et humores per ea circulantes, non multum praeſtant, quia Puris elaboratio extra vaſa fit φ."

§ LVIII. Quomodo Pus promovéntia agant, et quando classes variae indicantur, ediscimus. Pus promoventia.

Cum ſupra oſtenſum eſt, ſuppurationem a gradu inflammationis debito, et hanc iterum a ſolidorum tenſione, et fluidorum impetu, debitis, ſemper pendere; inde patet,

1*mo*, Quod in mali moris ulceribus, quando partes morboſae nimium laxantur, *medicamenta quae tonum vaſorum et vim augent*; ſtimulantia nempe nonnulla, roborantia, et adſtringentia, ſuppurationis opus optimè promovent. Ab hoc fonte effectus exoptati corticis Peruviani, metallorum praeparationum, ut cupri, ferri, mercurii, ſimiliumque deducendi videntur.

2*do*,

φ Grashuis de generatione Puris, cap. ii. p. 36.

2*do*, Ubi vero ſunt tenſio magna, dolor violentus, et vaſorum conſtrictio ſpaſmodica, tum maximè proſunt laxantia. Oleoſa nempe et mucilaginoſa cum aquoſis, quocunque titulo gaudeant, aut quacunque formá adhibeantur, ſive relaxantia, digeſtiva, vel emollientia ea appellemus; ſive forma fotûs aut cataplaſmatis, ſive linimenti aut unguenti, ea partibus applicemus.

3*tio*, Si impetus fluidorum juſto minor ſit, et inde ſupprimatur intempeſtivè ſuppuratio, ut ea iterum procedat, neceſſe eſt *febrem de novo excitare, et inflammationem debitam producere;* et inde intelligimus cur et quomodo medicamenta, huic propoſito inſervientia, adeo ſaepe maximo ex uſu ſint.

4*to*, Si vero vitae poteſtates nimis validae ſint, et impetus ſanguinis inde juſto major fiat, tum optimum ſuppurans eſt *ſanguinis detractio et vis circulantis moderamen;* quibus praetermiſſis, gangraena et ſphacelus cito ſequuntur.

Vaſorum actio.

§ LIX. Mutationes fluidorum, dum secernuntur, minus vasis patientibus quam agentibus debentur; ideoque non exquirenda est in medicamentis virtus ulla, a commixtione horum cum fluidis animalibus, pus laudabile conficiendi,

CONFICIENDI, AUT CUI QUALITATES PURIS VARIAS ATTRIBUAMUS.

Canales ſucciferi arboris vegetae et florentis, humores ſuos e terra per radices exhauriunt, et in germina, flores et fructum permutant. Quando autem evulſis radicibus humi procumbit, tum defloreſcit, et vim omnem amittit ſuccos nutrientes abſorbendi, quia vis vaſorum activa diſperdita eſt. Et quae vulgo dicuntur Puris generationem promovere, ea reverà Pus non producunt, ſed partes ita diſponunt ne pejus afficiantur, quinimo eo ipſo faciunt ut citius Pus producatur χ. Ulcera paulo ante mortem Puris parum fundunt, non quod hoc tempore Pus in parte accumuletur, ſed quoniam vaſa non ſunt in eo ſtatu, quo opus eſt ad illud excernendum, nam languet vis vitalis, quam ſuſtentare, quodam gradu ſaltem, ad ſecretiones in ſanitate ſolennes, debito modo perficiendas, requiſitum eſſe novimus.

§ LX. Quemadmodum Puris species, in coloris, consistentiae, acrimoniae, aut qualitatis blandae gradu multiplici varientur, prout accidentia quaedam contingunt Species Puris diverſae.

χ De la Boe Sylv. p. 557.

CONTINGUNT, A PRAEDICTIS FACILE INTELLIGITUR.

Conditiones vaſorum ſecernentium et ipſius humoris contenti, ab omnibus non-naturalibus, imprimis a cibis et potu aegroti, a medicamentis, et ſtatu corporis, caeteroquin ſano aut morboſo, affici poſſunt. Atque etiam a proportione aucta vel diminuta elementorum in ſanguine, a fluiditate aut viſcedine humorum in genere, ab inflammationis gradu et parte affecta, et praeter haec pro morâ poſt ſecretionem, calore magis vel minus intenſo, et abſorptione majore vel minore partis aquoſae, tum ſpecies tum qualitates Puris adhuc variantur. Diſſimilitudines hae augentur, prout horum plura aut pauciora conjunguntur. Hinc facies variae Puris in ſuppuratione renum, hepatis, lienis, glandularum parotidum aut ſalivalium, partis adipoſae†, muſculoſae, membranaceae, in corpore robuſto, aut in quo ſanguis et humores omnes

† Etsi ill. Hallerus Pus naſci omnino ex adipe exiſtimare viſus eſt, poſtea tamen concedit telam celluloſam non eſſe, ſecundum ſententiam popularem, ſedem Puris ſolam. "Utique enim, ait, abſceſſuum vulgatiſſima ſedes in celluloſo textu eſt, etſi non unica, cum verum Pus in cerebri, teſtium, hepatiſve carne naſcatur, in quibus viſceribus nullus adeps oſtendi potuit."

Elem. Phyſ. tom. 1. p. 32. et 45.

omnes morbo vitiantur, ſcrophuloſo aut phthiſico. Unde omnes Puris diverſitates nomina pauca vix complectuntur; quòd ea quae ad alias ab aliis diſtinguendas neceſſaria videantur, nondum excogitata ſunt.

Eſt quodam prodire tenus, ſi non datur ultra.

HORAT.

F I N I S.

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS,

DE

RHEUMATISMO,

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. JOANNIS GOWDIE,

ACADEMIAE EDINBURGENAE PRAEFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI *conſenſu*,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE *decreto*;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS,

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

RICHARDUS TOWNSEND, HIBERNUS.

Ad diem 17 Aprilis, hora locoque ſolitis.

EDINBURGI:

Apud HAMILTON, BALFOUR, & NEILL,

ACADEMIAE TYPOGRAPHOS.

M,DCC,LIX.

REVERENDO

HORATIO TOWNSEND

DE COOLMONA,

VICARI DE DOUNOGHMORE, &c.

IN COMITATU CORCAGIENSI;

NEC NON

RICHARDO HUNGERFORD

DE FOXHALL,

IN EODEM COMITATU, ARMIGERO,

AVUNCULIS SUIS OPTIMIS,

PLURIMEQUE HONORANDIS;

HAS SUORUM STUDIORUM PRIMITIAS,

D. D. C. Q.

RICHARDUS TOWNSEND.

DISSERTATIO MEDICA

INAUGURALIS,

DE

RHEUMATISMO.

ΡΕΥΜΑΤΙΣΜΟΣ (cujus etymon a ῥέω, *fluo*, derivatur; quaſi fluxus eſſet vel deſtillatio a capite in partes extremas,) morbus eſt veteribus haud ignotus, ab iis quamvis lucide minus deſcribatur: utpote qui, dolores omnes ſpatia inter articulos, articuloſque ipſos occupantes, ſub nomine arthritidis generali comprehenderunt. Inde fortaſſe quod, ob coeli temperiem, in regionibus quas illi habitabant, tam raro, lenibuſque adeo ſymptomatibus ſtipatus, occurrebat, ut nomine eum proprio dignum non exiſtimarent; aut ſaltem quia pro ſpecie arthritidis veræ illum habebant.

De hoc affectu HIPPOCRATES loqui videtur in haec verba: "Ex bile et pituita oritur cum agitata ad articulos decubuerunt, "et brevis et acutus evadit, ſed minime le-"thalis,

" thalis, junioribuſque magis quam ſenio-" ribus contingere ſolet *." ALEX. TRALLIANUS †, AETIUS ‡, CELSUS ||, et ARETÆUS Cappadox **, hoc malum quoque tractaverunt; ſed, uti dictum, ſub nomine Arthritidis. BALLONIUS, in tractatu ejus de hoc morbo, illum primus circumſcripſit, et Rheumatiſmi nomine inſignivit ††. GALENUS quidem verbo Ρευματισμος ‡‡ utitur; adeo vero parum determinate, ut vix intelligere licet utrum morbum hodie Rheumatiſmum dictum voluit necne.

NULLO non tempore inceſſit, maxime Autumno ||||; nulli aetati vel ſexui parcit; " ſed praecipue iis contigit quibus pueris " aut juvenibus, ex naribus ſanguinis con-" ſuetus fluor deſiit ***; in plenitudine et ca-" cochymia maxime excitatur †††." Vulgo dividitur in Acutum et Chronicum. Acuti ſymptomata ſunt, rigor; horror; laſſitudo et gravitas artuum; quos ſtatim excipiunt calor; inquietudo; ſitis; nauſea interdum et vomitus; pulſus celerior et ſtrictior; alvus conſtipata; inappetentia; quandoque ſpirandi anguſtia cum febre plerumque

* Faeſ. de affect. ſect. 4. p. 524. † Lib. xi. cap. 1. ‡ Tetrab. III. § 4. cap. xxxiii. || De cox. dol. p. 235. et ſequent. ** Lib. II. cap. 12. †† De Rheumatiſmo. ‡‡ Chart. tom. x. l. de c. rat. per. v. ſec. et paſſim. |||| Syd. op. p. 272. *** Hip. Faeſ. Prhorrhet. tom. 2. p. 113. ††† Balon. de Rheumatiſmo.

rumque acuta; "elapſo die uno alterove "(eſt et ubi citius) aeger atroci dolore nunc "in hoc nunc in illo artu infeſtatur, in car"pis, humeris, genibuſque praeſertim *;" et non raro in ſpatiis inter articulos †; ad motum auctus; ſedem ſaepe mutans; nocte exacerbatus; cum tumore quodam et inflammatione in parte; manu admota, partibus dolentibus caloris et acrimoniae ſenſus percipitur ‡; aliquando caput vel praecordia afficiuntur; rubeſcit urina; detractuſque ſanguis, craſſus apparet, glutinoſus, cruſtoque albo, uti in pleureticis, obductus.

Chronicum vero deſignant muſculorum et ligamentorum durities rigiditaſque, cum doloribus vagis, ſed plerumque ſine tumore; dolore retrocedente, oritur anxietas, et vice verſa ||.

Symptomatibus hujus morbi uſitatioribus (quae tamen omnia raro in uno aegro occurrunt, ſed varie complicata pro ſexus aetatis, temperiei, &c. ratione) hactenus recenſitis, proxime de cauſis hujus pauca dicenda ſunt.

Hæc autem ſunt, frigus repentinum, praecipue poſt magnum corporis calorem, admiſſum; exercitium nimis violentum; inſignes aëris et tempeſtatum mutationes, ex calido

* Syd. op. p. 272.
† Car. Piſo. de col. ſeroſ. p. 132.
‡ Riverii prax. med. cap. de Rheumat.
|| Home, prin. med. p. 172.

calido in frigidum, et ex frigido in calidum; "morbi ſanguinem vitiantes, maxime febres intermittentes ſi male tractatæ fuerunt ‡; lues venerea; ſcorbutus; ciborum et potuum ſpirituoſorum nimia ingurgitatio; evacuationes ſolitae ſuppreſſæ; venus intempeſtiva et immodica; plethora.

Hæc vero cauſarum prædiſponentium vicem gerunt, morbumque ad acceſſionem alicujus e tribus prioribus excitant.

His perſpectis, cauſa Rheumatiſmi proxima videtur eſſe humor ſeroſus, copia aut intemperie peccans intra vaſa minima muſculorum præſertim, tendinum, ligamentorumque congeſtus et ſtagnans; qui propter ſubſtantiam ſuppurationi minime idoneam, abceſſum nunquam producit, ſed inflammationem ſolum leviorem, tumoremque parvum.

Efficitur in corpore prædiſpoſito (cacochymico ſcil. vel plethorico) a frigore præcipue, uti dictum, nimiove exercitio.

1mo, A Frigore. Quia nempe ab hoc conſtringuntur vaſa cutanea, unde non tantum partim retinetur, materia perſpirabilis utcunque acris et cito noxia futura; ſed dum vaſa cutanea vi frigoris arctantur, vaſa præſertim ſeroſa partium ſubjacientium muſculorum ſcil. tendinum, ligamentorum

‡ Hoff. M. R. ſyſt. t. 3. p. 320.

mentorum et articulorum humoribus ſolito magis diſtenduntur, et utcunque obſtruuntur, ſicque in tumorem elevantur.

2do, Ab Exercitio, &c. A violenti enim motu muſculari cordis vis multum augetur; hincque ab impetu nimio humorum vaſa minora ultra modum dilatantur; unde dolor, inflammatio et obſtructio inſequuntur; præterea poſt exercitium violentum corpus caleſcens aëri frigidiori expoſitum magis quam aliter afficitur.

Hanc opinionem non parum firmat cadeverum hoc morbo defunctorum diſſectio; humor enim aliquando ſeroſus, aliquando gelatinoſus circa muſculos tendineſque invenitur. *

RATIO SYMPTOMATUM.

Rigor, Horror.] Perpendenti frigoris effectus in corpus humanum horum ſymptomatum ratio facile patebit; vaſa enim minima in extremis partibus conſtringit; hincque ſanguis verſus interiora repellitur, motuſque ejus, qui caloris cauſa eſt, magna ex parte neceſſario defecit; unde horror frigoriſque ſenſus.

Lassitudo, &c.] Horum vero cauſa eſt perſpiratio impedita; non ſolum quia ob auctam humorum quantitatem, corpus prægravat; ſed præter naturam retenta, indoli ſua

* Clop. Hav. oſt. nov. et Ballon. de rhemat.

ſua acri et nociva corpus turbat; præterea quemadmodum ſanitas conſiſtit in debito et expedito humorum motu per omnia vaſa corporis, ſic ex obſtructo circuitu humorum in vaſis muſculorum et ligamentorum, gravitas corporis et laſſitudo oriri videntur.

Quos ſtatim excipiunt calor, &c.] Cum cordis motus celerior, vel tardior ſit, pro majore minoreve copia, qua ſanguis illi pervenas relatus ſuppeditatur *; patet, neceſſe jam habere in contractiones conjici fortiores frequentioreſque; partibus extremis frigore, uti diximus, conſtrictis, fluidiſque hinc copioſe magis verſus interiora derivatis; unde reſiſtentia a coarctatione arteriarum ſubcutanearum orta, tandem ſuperatur, ſanguiſque abundans in vaſa minima cum celeritate ruens, attritu valido calorem magnum ſtatim fere poſt rigorem illum excitat; præterea ob ſanguinem vitiatum et majori vi ſtimulante præditum, motus cordis in hoc morbo augetur.

Sitis.] In homine ſano tota corporis ſuperficies non ſolum externa, ſed interna quoque oris, æſophagi, ventriculi, &c.; tenuiſſimo humore, ab extremis vaſorum exhalantium oſculis depluenti, continue humectatur; quando ille deficit vel debita haud ſecernitur copia, ſemper ſiccitas adeſſe debet: In hoc autem morbo, a febre calida et calore eam comitante brevi difflantur liquida,

* Vid. Whytt on Vital Motions.

quida, et vaſorum orificia exareſcunt; unde ſitis.

Pulsus celerior, &c.] In omni acuta, inflammatoria febre talis pulſus adeſt et oritur ab aucta ſanguinis acrimonia et velocitate.

Quandoque Spirandi Anguſtia, &c.] Cordis contractiones, uti antea obſervatum erat, propter ſanguinis majorem copiam ab extremis partibus derivatam, frequentiores fiunt; ſanguis hinc majori quantitate e ventriculo ejus dextro in pulmones expulſus, vaſa ejus adeo obruet infarcietque ; ut undæ adventanti vix amplius tranſitus pateat; taliſque hinc oritur anxietas, ut ægri, ſummo cum molimine ſpiritum ducere cogantur ad levandam ſenſationem ingratam ; præterea ob muſculos inter coſtales humore Rheumatico affectos, non raro ſpirandi anguſtia contingit.

Dolor Atrox.] Materia morboſa in vaſis minimis ſtagnans, eorumque tunicas ſenſiles diſtrahens, dolorem acutum creat, qui, prout materia hæc, ſedem ſuam ſæpe mutat.

Nocte Exacerbatus.] Adveniente nocte, pulſus in omnibus fere hominibus, præſertim febricitantibus, citatior fit. Tam ergo ob hanc cauſam, quam lecti calorem, tempore nocturno augentur febris, humorum impetus atque dolores.

Manu

Manu admota parti dolenti, &c.] In quacunque corporis parte adeſt dolor, in ea augetur impetus humorum, et cito plerumque ſequitur ſpecies quædam inflammationis; unde ſolito magis caleſcit.

Urina Rubra.] Color urinæ pendet ab oleo ejus attenuato; quod ex attrita pinguedine provenit, verum olei hujus cum urina permiſtio validum attritum, inter partes humorem conſtituentes, inter vaſa et humores ponit *: cumque antea probatum erat, hunc adeſſe attritum in calido Rheumatiſmo, patet ratio quare urina ſit rubra.

Sanguis Detractus, &c.] In omni febre valida, cum obſtructione notabili, ſanguis hanc cruſtam oſtendit, cujus cauſa proinde videtur remora ſanguinis circa partem obſtructam, validusque attritus a febre.

Rigiditas et durities, &c.] In cadaveribus eorum qui hoc morbo occubuerunt, materia gelatinoſa circa muſculos reperta fuit; hæc igitur ex abſorptione partis tenuioris indurata, ſimul cum partium quiete, horum ſymtomatum cauſa eſſe videtur.

Ex antea dictis, morbi hujus diagnoſis patet; nunc itaque nos ad prognoſin abſolvendam accingemus.

PROGNO-

* Vid. Van Swiet. com. vol. II. p. 288.

PROGNOSIS.

Quamdiu materies morboſa in partibus externis verſatur, neque perverſa tractatione introrſum repellitur, omni vacat periculo, nec facile hominem e medio tollit †; ſin vero in cerebro ſedem figat, lethalis evadit, in pulmone aliiſque viſceribus, obſtructiones parit; unde tabes, tandemque mors.

Si, atroci ceſſante dolore, febrique adhuc permanente, urina ſubito tenuis et limpida fit, peripneumonia, delirium, atque mors brevi expectanda ſunt.

Solvitur per ſudorem vel perſpirationem liberiorem per omnia membra æquabiliter diffuſam; per urinam craſſam ac copioſam, diarrhœam, hæmorrhagias, cutisve effloreſcentias ††. In podagram aliquando mutatur, ſi acuta valde febris fuerit, et non raro in morbum fungum articulorum dictum ‡. Sæpiſſime poſt febrim ſubactam manent dolores et anchyloſes; unde æger, uſque ad mortem, omni motu privatur.

MEDENDI

† Hoff. Med. R. ſyſt. l. c. †† Home l. c.
‡ Vid. Cl. Reimari diſſer. inaug.

MEDENDI METHODUS.

Priusquam Rheumatiſmo medela adhibetur, perpenderi debet utrum a ſanguinis quantitate nimia, an a colluvie ſeri impuri morbus oriatur. Indicationes enim curatoriæ atque remedia, prout ab hac illave cauſa naſcitur, varia erunt. Tres ſunt in prima ſpecie indicationes, 1mo, Febrim minuere; 2do, Materiam morboſam mobilem reddere atque eliminare; 3tio, Partes debilitatas corroborare ægrique vires refocillare. Quoties vero ſeri colluviei ortum ſuum debet affectus, febrim augere potius neceſſarium erit. Ceteræ eædem ac in priori caſu indicationes.

Videndum jam quibus remediis, indicationibus hiſce ſatisfacitur.

1mo, Febrim minuere.] Ad febrim tollendam, præcipuum remedium eſt venæ ſectio, fiat ergo pro ægri viribus et febris violentia, bis terve, ſi opus ſit, repetenda; "Nam "ſane opportuna et repetita ſanguinis miſſio, "æque Rheumatiſmo calido in junioribus et "robuſtis medetur, ac ipſi pleuritidi *." Celebrata venæ ſectione, emeticum dari oportet ad expellendam gravem illam ſaburram, de qua cum nauſea et vomitu ægri plerumque conqueruntur; finitaque ejus operatione,

* Vid. Hux. de Aëre, &c.

peratione, catharticum exhibere conveniet, tum ad febrim compeſcendam, tum ad eliminandum quodcunque ab emetico ſolutum erat: Nam ſi in primis viis reſtare permittatur, turbas ibi non ſolum excitabit, ſed in ſanguinem reſorptum igni fomitem addet. Monendum eſt vero, purgans mitiſſimum eſſe debere, quale eſt manna, rhabarbarum, vel decoctum tamarindorum cum ſenna; ne acriori ſuo ſtimulo febrim augeat, vel morbi materiam verſus interiora revocet. Clyſmata quoque ſummi uſus ſunt, ad febris orgaſmum compeſcendum. Si dolor adſit magnus, cataplaſmatibus emollientibus, e mica panis cum lacte aliiſque id genus, levabitur. Aliquando etiam in dolore Rheumatico vetere pellis ovina recenter decerpta, partique dolenti circumvoluta, ſummum levamen attuliſſe reperta fuit.

Si vero chronicus evaſerit morbus, aut æger cacochymia laboret, a venæ ſectione majori ſaltem, abſtinendum eſt; inde enim altiores radices ageret, cum ſanguinis vis et copia antea deficiebant.

Huic vero ſpeciei proſunt, imprimis cataplaſmata acria omniaque ſtimulantia, ut alk. vol. ol. camph. vol. &c. quatenus nempe febrim quodammodo in parte artificialem accendunt *, materiamque hinc morboſam attenuant

* Vid. Whytt's Phyſ. Eſſays, p. 48.

tenuant et expellunt; quod fit dum in vaſis motus excitantur oſcillatorii frequentiores magiſque validi; unde contenta ſua viribus jam auctis propellere valent ‡.

2do, Materiam morboſam mobilem reddere et expellere.] Hoc optime obtinetur remediis diluentibus et reſolventibus, ut ſero lactis vulgari, vel acetoſo, decocto eryngii, ſarſaparillæ, cichoriæ, ſenekæ, bardanæ, vel gum. Gujac. ſolut. *, addita nitri parva quantitate; ſp. mind. tart. vit. regener. bol. ſudor. Phar. Edin. aliiſque ejuſmodi; lentorem namque attenuant, et ſudorem promovent blandum, quo materia peccans e corpore integre expellitur. Semen etiam ſinapi ad coch. 1. quotidie deglutitum effectus optimos præſtat. Si dolor adhuc et tumor articulorum maneant, cucurbitulæ cum ſcarificatione, vel ſine ea, applicatæ, utiles imprimis ſunt; humorem enim vitioſum educunt, doloremque minuunt. Hirudinum quoque parti inflammatæ applicatio præſtantiſſimum eſt, ſi ex vulnere ab iis inflicto ſanguis manare permittatur, donec ſponte deſiſtat **: In Rheumatiſmo chronico, ubi nulla adeſt inflammatio, partes dolentes pannis laneis fricandæ ſunt, et inungendæ lin. vol. vel ſap.

His

‡ In hac ſpecie Rheumatiſmi eximios effectus ex potu aquæ calcis expertus eſt Cl. Alſton.

* Vid. Pring. obſ. &c. p. 104.

** Ibid. pag. 155.

His omnibus remediis, rebellis nonnunquam affectus manet, tuncque nihil æque prodeſt ac ſetacium vel fonticulum ſub locum affectum immiſſum †. Cel. Huxhamus morbum hunc ſæpiſſime obſervavit, poſt repetitas ſanguinis miſſiones, non profligari; deobſtruentibus vero, diaphoreticis, purgantibus, anodynisque remediis, et nonnunquam ſolo balneo frigido, cedere *. Cathartica quandoque mercurialia curam abſolvebant, nihil autem præſtantius, in pertinaci Rheumatiſmo, invenit, quam, "Vitr. Antim. infuſum "ex vino albo generoſo, aromate aliquo "ſtomachico adjecto **."

Dietam quod ſpectat, tenuis eſſe debet; pulmentum igitur hordeaceum vel avenaceum, panatella, aliaque ejusmodi optima erunt, et pro potu communi, ſerum lactis dilutum, hordei decoctum, cum radice liquor. acetoſ. aut ſucco limoniorum.

3tio, Partes debilitatas corroborare et ægri vires refocillare.] Hoc optime fit cort. peruv. balneoque frigido ‡, modico exercitio, in rheda aut in equum; cum uſu etiam ſcopulæ |||| quotidiano: laudantur quoque aquæ minerales pro balneo et potu ‡‡. Cibi vero conveniunt

† Mead. mon. et præc. m. p. 206.

* De aëre et morb. epid. v. II. p. 185.

** Ibid, vol. I. p. 141.

‡ Hoff. m. r. ſ. l. c. and Wainewright's account of Nonnat. p. 148.

|||| Idiomati noſtro *a fleſh bruſh.*

‡‡ Vid. Med. Eſſays, vol. I. a. 11. p. 66. Et Hux. l. c. p. 186.

veniunt eupepti et facilis digeſtionis, cum vini rubri Gallici moderata quantitate.

Monendum eſt, priuſquam ad finem perducatur diſſertatiuncula hæcce, duas eſſe alias morbi hujus ſpecies, iſchiam, ſcil. et lumbaginem. De his vero nihil amplius addendum eſt, quum methodo jam propoſito ſint tractandæ.

FINIS.

ERRATA.

P. 5. l. 23. pro *defecit* lege *deficit*; l. 29. pro *rhemat.* lege *Rheumat.*

DISSERTATIO
PHYSIOLOGICO-MEDICA
INAUGURALIS,

DE

VENIS ABSORBENTIBUS:

QUAM

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex auctoritate Reverendi admodum viri

GULIELMI WISHART, S.T.D.

ACADEMIAE EDINBURGENSIS PRAEFECTI

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS,
ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

SAMUEL JONES, CAMBRO-BRITANNUS.

Ad diem 2 Auguſti, hora locoque ſolitis.

Ὥσπερ διὰ τῶν εἰς τὸ δέρμα περαινομένων στομάτων, ἐκκρίνουσι μὲν ἔξω πᾶν ὅσον ἀτμῶδές καὶ καπνῶδες περίττωμα, μεταλαμβάνουσι δὲ εἰς ἑαυτὰς ἐκ τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέρος οὐκ ὀλίγην μοῖραν, καὶ τοῦτ' τὸ πρὸς Ἱπποκράτους λεγόμενον ὡς ἐκπνοῦν καὶ εἴσπνουν ὅλον τὸ σῶμα. GALEN. de uſu pulſuum, cap. v.

EDINBURGI:
Apud HAMILTON, BALFOUR, et NEILL:
M,DCC,LI.

NOBILISSIMIS ET DOCTISSIMIS

FACULTATIS MEDICÆ PROFESSORIBUS in *Academia Edinburgenſi*,

D. JOANNI RUTHERFOORD, *M. D. Medicinæ Theoreticæ & Practicæ, & Collegii Practici Profeſſori:*

D. ROBERTO WHYTT, *M. D. Medicinæ Theoreticæ & Practicæ, & Collegii Phyſiologici Profeſſori:*

D. ANDREÆ PLUMMER, *M. D. Medicinæ & Chemiæ Profeſſori:*

D. CAROLO ALSTON, *M. D. Medicinæ, Botanices & Materiæ Medicæ Profeſſori:*

D. ALEXANDRO MONRO, *Anatomiæ & Chirurgiæ Profeſſori, R. S. S.*

VIRIS DOCTRINA VARIA ORNATIS;
NEC MINUS OB INTEGRITATEM VITÆ
MORUMQUE HUMANITATEM CONSPICUIS:
IN RE MEDICA FACILE PRÆSTANTIBUS:
SUMMA CUM LAUDE PUBLICO DOCENDI MUNERE FUNGENTIBUS,
DUM SPARTAM QUISQUE SUAM NAVITER EXCOLIT ATQUE ORNAT:
QUI, MEDICÆ ARTIS ALUMNOS PROBE INSTITUENDO,
SALUTEM, PULCHERRIMUM BONUM,
PLURIMIS LARGIUNTUR:

TENTAMEN HOCCE MEDICUM,
HONORIS ERGO,
ET IN GRATI ANIMI INDICIUM,
DICATUM VOLUIT

SAMUEL JONES.

DISSERTATIO
PHYSIOLOGICO-MEDICA
INAUGURALI
DE
VENIS ABSORBENTIBUS.

NATURAM nihil aliud eſſe quam ſummi Numinis artem, pulchre a cl. Sydenhamo * aliiſque obſervatum eſt: in omnibus enim naturæ operibus, quacunque nos vertamus, luculenta exhibentur teſtimonia conſilii prudentiſſimi, & conſpicua apparet providi & ſolertiſſimi Artificis manus, adeo ut cum Cicerone ſtatuendum, non niſi excellenti quadam divinaque ratione facta fuiſſe, & eſſe præſtantiſſimi mentis Numen, a quo tum conſtituta ſunt, tum reguntur †.

IN nulla vero parte operum magni Conditoris, magis elucet ejus mira ars, & ſumma benignitas, quam in corporum animatorum, & præſertim humani fabrica, in quo omnia quam affabre formata,

* Sydenh. Op. ſect. 2. cap. 2.
† De natura deor. lib. 2.

& ad varios in quos deſtinantur uſus, egregie aptata: quæ contemplatus olim Galenus, in admirationem ſummi hic artificii raptus, hymnum, uti ipſe nuncupat *, ſupremo Fabricatori, perpulchrum ſane condit, dum variarum partium uſum docte exponit, nec niſi a ſapientiſſimo auctore tale opus profectum liquido demonſtrat.

Et certe homine cordato, & rationis exercitio gaudente, quam dignum eſt, hæc artis divinæ, in noſtra commoda exhibitæ, opera contemplari: artis vero medicæ cultori, qui incommoda quibus laborant corpora humana, amovere ſatagit, quam maxime deſideranda notitia, tum ſtructuræ corporis, tum legum quæ in eo obtinent: hac enim deſtitutum, ſæpe multum hallucinari oportet, in cauſis & ſymptomatibus morborum dignoſcendis, ut & indicationibus curativis eruendis; unde inefficax & inepta, ſi non noxia medelæ ratio adhibebitur: cauſæ vero æſtimatio, uti habet Celſus †, ſæpe morbum ſolvit.

Est corpus humanum machina quædam hydraulica, ſummo artificio conſtructa, ex tubis diverſorum ordinum fere innumeris, per quos varii generis fluida circumferuntur, ſecernuntur, excernuntur; ſibi enim mutuo mirum in modum reſpondent diverſi hi canales, dumque nonnulli aptos in ſe recipiunt humores in corporis uſus; alii ex receptis utilia

* Galen. de uſu part. lib. 3. cap. 10.
† Celſ. in præf. lib. 1.

utilia parant & ſecernunt fluida; alii vero inutilia, & noxia futura e corpore eliminant.

Inter hæc ultima, præcipuum locum habent iſta vaſa, quæ materiam excernunt perſpirabilem. Non ignota fuit antiquis hæc e corpore exhalatio, ſed nec multum animadverſa; donec circa initium ſeculi decimi ſeptimi, cl. Sanctorius utilem ſcientiæ corporis humani & rei medicæ, navavit operam, dum perſpirationem hanc inſenſibilem multum illuſtravit, & inter præcipuas corporis excretiones locum habere oſtendit. Ab ejus tempore, huic rei, non parvi quidem ad ſanitatem momenti, merito attenderunt Medici.

Vix vero ſatis animadverſum fuiſſe videtur, corpus humanum, uti conſtanter exhalat per vaſa ad hoc deſtinata, ſic etiam inhalare in omni parte, & vaſis in hunc finem aptis donatum eſſe; quod quidem permulta docent.

Hoc mihi nunc argumentum, hujus illuſtris Academiæ inſtituto morem gerenti, aſſumere libet, uti nec contemplationi indignam præbens materiam; nec ut mihi videtur, ad hominum ſalutem inutile: atque in argumento non adhuc multum culto, nec experimentis ſat illuſtrato, & in quo de obſcurioribus & ſubtilioribus loqui neceſſe erit, favebit, uti ſperamus, lector; & ſat ducet, ſi ubi demonſtrata non habentur, quæ maximam habent recti ſpeciem, ſequi nitamur; nec in concluſionibus quicquam certius affirmare velimus, quam ex præmiſſis ſequitur.

DARI inhalationem humorum in corpore humano, non opus videtur ut multis argumentis probare conemur, cum tot res ſint quæ evincant, & ab omnibus fere jam in confeſſo habeatur: cum vero non multum huic rei attenditur, nec ſat ſcio an ab omnibus admittatur, ſaltem per vaſa ad hoc inſervientia; non abs re videtur, nonnulla ex præcipuis quæ evincunt argumentis, recenſere, & ipſam inhalationem in variis partibus corporis, una cum vaſis per quæ fiat, contemplari.

ATQUE primo fieri inſpirationem ab externis in interna corporis, per cutem, multa docent.

DESUMI poſſit hic argumentum ab analogia corporum animalium cum plantis, quas uti copioſe perſpirare, ſic non modo ſuccum nutritium ex terra per radicum vaſa imbibere, ſed & per totam ſuperficiem ex aere circumfluo inhaurire, numeroſis ſat experimentis demonſtravit eximius Haleſius *. Nocte vero præcipue inſpirant plantæ, unde illarum pondus tunc temporis inſigniter augetur.

SED præterea cutis ubique poris referta eſt admodum minutis, uti ex obſervationibus conſtat acutiſſimi Leeuwenhoeckii †, & aliorum; atque hi non ſolum humores ex corpore exhalare ſinunt, ſed & ab externis in interna admittunt, uti docent experimenta Boylei ‡ & Bellini || cum ſacculis e cute paratis, aquæ & argento vivo facile utraque via perviis.

ATQUE

* Vegetable Staticks.

† Arcana natur. par. 3. p. 207.

‡ De poroſ. corpor. p. 12.

|| De ſanguin. miſſion. p. 144.

Atque per hos poros, quos venarum bibularum oſcula eſſe, poſtea oſtendemus, fieri inhalationem, ex multis patet phœnomenis & experimentis. Hinc ſi vapori aquæ tepidæ pars quævis corporis exponatur; intumeſcit, laxatur, emolleſcit, dura licet fuerit & calloſa, & citius quam ſi pars ipſa aquæ immittatur, vapore tenui magis reſorpto quam ipſa foret aqua. Simili vero modo in balneis tepidis in corpus inhalatur tenuior pars aquæ. Ab hac cauſa fit quod ſi ſitiens balneum ineat, illi ſitis ſedabitur. Hoc olim obſervavit Galenus, & pro argumento adducit corpus eſſe inſpirabile *. In gelida frigus poros conſtringit, ſed ſi diutius corpus in illa maceretur, laxabit aqua poros, & corpus intrabit, uti videmus in ſubmerſis.

Ab inhalatione, unguenta & ſimilia cuti illita, cito evaneſcunt, in poros recepta, & pro diverſa indole varios produnt effectus. Si unguentum mercuriale cuti affricetur, ſat notum eſt, in vaſa rapi hydrargyrum, ibi ſanguinem ſolvere, ejus velocitatem augere, humores per ductus ſalivales, vel & alia emunctoria educere, & in intima corporis penetrare. Etiam a mercurio crudo caſu cuti admoto, exemplum ſalivationis habet cl. Kaauius †. Ab eadem cauſa in hujus metalli fodinis laborantes, brevi tempore male mulctantur, corporibus mercurio repletis, adeo ut in actis philoſophicis habeatur hiſtoria talis viri,

* Galen. de uſu pulſuum, cap. 5.
† Kaau de perſp. Hippocr. ſect. 432.

viri, cujus halitus aut affricta manus æris colorem immutaret *.

Noti etiam effectus cantharidum, e quibus emplaſtro cuti admoto, particulæ ſubtiliores corpus ineunt, ſanguinem concitant, & ad ipſos ductus uriniferos & veſicam penetrant, urinæ efficientes difficultatem: etiam manu contrectatas, vel & geſtatas, urinæ in viis dolorem creaſſe notat illuſtris Boyleus †.

Multa alia tradi poſſent exempla externe applicatorum, interna afficientium. A multum contrectata terebinthina, olet urina: a croco ſuper cutem geſtato, miri memorantur effectus, capitis dolor, lipothymia, mors: a vaporibus vini ebrietas oritur abſque potu ‡: nicotiana exterius applicata vomitum excitavit ||. Arſenicum juxta cutem appenſum, dira inducit ſymptomata **: medicamenta varii generis ſimiles producunt effectus cuti admota, ac ſi per os aſſumpta fuiſſent: infantes linimentis cum aloe & ſimilibus paratis, facile purgantur: opiata externe adhibita dolores leniunt **: per epithemata vires exhauſtæ refocillantur, & per externa applicata ſæpe feliciter profligantur morbi interni, uti per epicarpia ** febres intermittentes.

Sed præter hæc argumenta, inhalationem quam clare evincunt, & extra litem ponere videntur,

* Phil. Tranſ. N°. 2.
† Boyle de ſpecif. p. 112, 114.
‡ Ramazz. de morb. artif. cap. 21.
|| Boyle de corp. poroſ. p. 32.
** Boyle's Uſefulneſs of exp. Philoſophy, part 2. p. 210.

tur, exempla in quibus corporis pondus augetur, abſque ingeſtis; aut ubi plus per excretiones ſenſibiles egeritur, quam per os aſſumptum fuit, nec tamen minuitur corporis gravitas: atque hujuſmodi multa habentur exempla, quorum aliqua referre non abs re erit.

In morboſis affectibus, hujuſmodi nonnunquam occurrunt phænomena. Nota eſt obſervatio practicorum, diabete affectos ſæpe per urinam longe plus excernere, quam potulentorum ingeſſerant: neve hoc tantum corporis ſubſtantiæ & ponderi decedere putetur; obſervant Baynardus & alii *, hos nonnunquam plus excernere menſis tempore, quam corporis pondus una cum eſculentis & potulentis ſimul ſumptis æquaret, quod nec fide majus videri poſſit illis qui animadvertent, tales ad triginta & quadraginta libras quotidie per urinam egerere notos fuiſſe †.

Ad hoc facit argumentum, mira quam tradit cl. Boerhaavius hiſtoria ‡, uti ſatis ſibi confirmatam, fœminæ cujuſdam hydropicæ apud Viennam, "quæ "vix quicquam potus admiſit, dum interim quoti-"die aqualiculus turgeret, & magnam urinæ vim "effunderet: cum ratio phœnomeni obſcura eſſet, "juſſit Imperator cuſtodes dari fœminæ, ne qua "fraus eſſet pro miraculo, aut clanculum potum "aſſumeret,

* Append. ad Pſychrolus, p. 428.— Vid. & Sckenkium, p. 437,8.

† Vid. auctores ab Hallero citatos in com. in Boerh. prælect. vol. 3. p. 242.

‡ Boerhaav. prælect. vol. 3. p. 506.

"aſſumeret, ſed compertum eſt nihil quicquam ſi-
"mulationis fuiſſe *." Atque ab inhalatione jure deducit rationem phœnomeni ill. Boerhaavius.

Insigne habet exemplum humoris inhalati cl. Simſonus, in diſſertatione quarta de re Medica. "Cujus, inquit, rei mihi luculentum incidit exem-
"plum in homine adoleſcente febri correpto, cui
"acceſſerat diarrhœa, cum extremo ſtupore ſen-
"ſuum; is cum nil plane ore haurire vellet, quan-
"quam immoderato æſtu totus torreſceret, quo
"humectaretur, jubeo in aquam egelidam immer-
"gi pedes; quo facto, protinus aquæ mirum cer-
"no in vaſe decrementum, deinde ejuſdem vixdum
"coloratæ, e veſtigio impetuoſam more cataractæ
"effuſionem per anum †."

Praeter hujuſmodi caſus morboſos, varia habentur experimenta ſtatica, per quæ ſatis demonſtratur inhalationem locum habere in ſanis. Compertum eſt per hujus generis experimenta, ab ingreſſu in balnea tepida corporis pondus pro tempore augeri ‡. Atque hoc evenit, non obſtante, quod a majori compreſſione & agitatione vaſorum, perſpirationem hic auctam iri ſuſpicari poſſimus, ergo non minima hic portio humidi inhalatur, quæ auctam materiam exhalatam ſuperat.

Habet in loco ſupra memorato cl. Baynardus hiſtoriam memoratu dignam, huc facientem; cujuſdam

* Boerh. prælect. vol. 3. p. 506.
† Simſoni diſſert. p. 182.
‡ Philoſ. Tranſ. N°. 407.

juſdam nempe generoſi, qui cum jejunio & parco ſomno corpus extenuaſſet ad curſum equeſtrem, curſu peracto ponderis rationem cepit, & tum ſomno per ſedecim horas indulſit. Expergefactus vero invenit auctum ſibi pondus ſomni tempore per aliquot libras, corpore nempe extenuato ab aere hoc tempore tantum attrahente: atque hoc dicit, ſibi confirmatum fuiſſe a curſui equeſtri aſſuetis, uti res frequentius obſervata.

Similem habet hiſtoriam Cheynæus ſibi relatam a viro ſpectatæ fidei, cui idem contigit, experimento in ſe facto*.

Rem ad calculum revocavit quoque cl. Keillius, qui cum corpus per diem exercuiſſet, & jejunus cubitum adiſſet, invenit ponderatione facta, tum nocte, tum mane, corpus octodecim uncias ſomni tempore ex aere attraxiſſe, ſeu inſpirationem in tantum ſuperaſſe perſpirationem, quam ſex unciis amplius æſtimat, uti minimo computo, quæ etiam addendæ ſunt quantitati inſpiratæ †.

Neque ſemper neceſſariam eſſe prægreſſam fluidorum corporis conſumptionem, ut conſpicua reddatur hæc inhalatio, patet ex recentioribus experimentis accurati in his viri cl. Liningii ‡, qui comperit ſibi quieſcenti & liquore tenui liberalius epoto, inhalationem exceſſiſſe perſpirationem, tantummodo ab aere ſubito mutato in nebuloſum humidum & frigidiorem. Idem in regione degens vario cœlo donata ſcilicet Carolina, ſæpius inſpirationem ſenſit per-

* Cheyne on Bath waters.

† Med. ſtat. Brit. tab. iv. & obſervationes.

‡ Philoſ. Tranſ. N° 470, 475.

ſpirationem ſuperaſſe per anni ſpatium, quo ſtatica continuavit experimenta.

Haec ſatis probare videntur inhalationem ab externis in interna locum habere; plura etiam in ſequentibus argumenta occurrent. Obſervandum vero, per vaſa fieri, quæ ideo venas dicimus, quod humores contentos referant verſus cor, & in venas ſanguineas ſe exonerent.

Ab omni ævo obſervatum eſt, fieri quandam inſpirationem ab externis in interna corporis: notum eſt Hippocratis effatum* ὥς ἔκπνοον καὶ ἔισπνοον ὅλον τὸ σῶμα. Multa etiam alia in ejus operibus habentur quæ illum hujus rei haud ignarum docent, & magna induſtria collegit ill. Kaauius, qui & illum ſenſiſſe per vaſa fieri inhalationem, ex loco uno aut altero huc facientibus arbitratur. Clare hanc doctrinam aſſerit Galenus, & per vaſa fieri putat, nec a vero recedit, niſi quod diſcreta arteriarum & venarum officia non eſſent tunc temporis perſpecta.

Vix quicquam de hac re perſpicui habent inſequentes ſcriptores ad hoc fere tempus, nec multum animadvertiſſe videntur, etſi phœnomena hinc provenientia uti in effectis ab externis applicatis neceſſe habuerunt obſervare. Nec ipſe Keillius, qui inhalationem ſatis evincit, dilucide rem tractat, ſed per poros cutis in genere fieri tradit.

Inter alios Bellinus magis fuſe de hac re agit†, dum effectus balneorum, & medicamentorum quæ externis applicantur, illuſtrare vult, & rem quidem ſatis

* Hip. epid. lib. 6. ſect. 6.

† De ſanguin. miſſion. p. 148, 202, 222.

ſatis aſtruit variis argumentis: dum vero rationem reddere conatur, fieri vult inhalationem per poros cutis eoſdem per quos perficitur perſpiratio, vel hac pro tempore ſuppreſſa, vel & ſimul facta; fieri enim poſſe inſpirationem non impedita perſpiratione per eoſdem poros probare nititur: atque hinc fortuito tantum in vaſa ſanguinea per meatus membranarum devenire vult materiam inhalatam.

Similem in ſententiam, fieri nempe inſpirationem per poros cutaneos per quos & perſpiratio, hac repreſſa, venit Wainwright agens de balneis, ut & Cheynæus de aquis thermalibus, quæ & videtur aliorum circa id tempus fuiſſe opinio.

Inter primos hac de re perſpicue locutus eſt illuſtris Boerhaavius, qui ſtatuit ſcatere ubique corpus in externa cute, ut & in internis, non modo arteriolis exhalantibus, ſed & venulis bibulis, quæ apertis oſculis inhiantes, applicatum ſibi humidum inſpirant, & ad majores venas ſanguineas deferunt; & hac via fieri inhalationem non infirmæ ſuadent rationes.

Et primo incongruum eſt, nec cum naturæ ſimplicibus agendi modis ullatenus convenit, duos contrarios motus quorum alter alterum reprimat, eadem ſimul via ſtatuere: fieri enim ſimul, ut Bellinus vult, haud certe poſſint. Præterea ſi materia inhalata per poros in extremas arterias ſanguineas deferri poſſit, motus ſanguinis in arteriis, progreſſui in interna obſtaret.

Inhalationem vero fieri per venas bibulas, in venas ſanguineas humorem quem imbibunt deferentes,

ferentes, & ſanguini immiſcentes patet etiam ex phœnomenis ab inhalatione provenientibus, uti citis & maximis in corpore mutationibus ab externis applicatis: ſic a mercurio copioſe cuti affricto, citus ingruit ſanguinis totius tumultus, tota liqueſcit maſſa humorum, & per ſalivam effunditur, reſolvuntur in minimis vaſis, in ipſis glandulis, & in maxime diſſitis partibus corporis, obſtructiones; & in iis qui poſt inunctiones obierunt, repertum eſt metallum in intimis oſſibus *; quæ demonſtrant, uti obſervat cl. Hallerus, non naturales aliquos poros inorganicos, mercurium tranſmiſiſſe, ſed tales qui in venas, cor, & arterias ducerent.

His addi debet, quod totum fere corpus ex vaſculis conſtructum inveniatur: quo magis enim datur oculorum aciei, vitris adjutæ, minutiorum ſtructuram conſpicari; & quo longius penetrant optimæ injectiones; tantum eo ſubtiliora, & numeroſiora vaſa deteguntur, nec noſtris datur ſenſibus ultima deprehendere, aut arti conſpicua reddere. Et in variis partibus, ubi injectiones maxime ſubtiles penetrare nequeunt, ut in cerebri medulla, ſuadet adeſſe ratio. Perſpirationem per arteriolas fieri, detexit felix Anatomicorum induſtria: aqua enim in arteriam majorem ſubcutaneam injecta, ad oſcula externa pervadit, & per cuticulam tranſudat ros aqueus. Ceracea etiam materia hac via tranſiiſſe dicitur in fœtu †, plerumque vero colorem deponit. Venas ubique habent comites arteriæ. Non tam facile

* Boneti ſepulchret. tom. 1. ſect. 1. cap. 214.
† Kaau, 89.

cile ſudant hic venæ, ſed per has æque ac arterias exſudare injectionem, ſi tenuis ſit & aquoſa, aſſerit in Phyſiologia, expertiſſimus Hallerus *. Facile vero in aliis partibus corporis injectio aquoſa eas permeat, unde ex analogia, nec non argumentis prægreſſis, venas inhalantes, arterias exhalantes hic etiam comitari pro rato haberi poſſit.

Perspectis externis vaſis abſorbentibus, ad interna progredimur; atque hic præmittere libet generalia quædam argumenta, quæ hæc adeſſe vaſa variis in partibus internis docent, & quæ ſingulis in locis repetere haud erit neceſſe.

Atque primo; vaſa abſorbentia in omnibus internis cavis concedat oportet, quiſquis animadvertit, has partes continuo humore madere, ab arteriis exhalantibus proveniente, quem neceſſe eſt a venis iterum reſorberi; ni enim ita ſe res haberet, cito fieret in cavo aquæ collectio, qualem in hydrope cernimus, ubi inhalantia vaſa non ea ratione humores in ſe recipiunt, qua exhalantia emittunt.

Praeterea plurimis in partibus internis demonſtrantur vaſa inhalantia, experimento certo, venas a valvulis liberas, quæ a variis partibus regrediuntur, aqua vel tenui aliquo liquore injiciendi, per patula enim in cavitates oſcula ſatis magna copia effunditur. Hoc in experimento contraria feruntur directione fluida illi quæ in vivis obtinet, ubi in venis, ex minoribus in largiores canales moventur; unde cum doceat experimentum aperta eſſe his

* Halleri prim. lin. phyſiolog. p. 231. item 22.

his vaſis oſcula in cava, atque aliquem neceſſe ſit fieri per illa fluidorum tranſitum vivo in corpore, ſatis patere videtur, ab extremis oſculis abſorberi humores ex cavitatibus, & verſus majores venarum truncos ferri.

Praeter hæc, non deſunt alia quæ rem confirment diverſis in partibus; ad quas conſiderandas devenimus.

In labiis, cavo oris, lingua, faucibus, & toto canali alimentario a faucibus ad recti finem, ſatis copioſa adſunt vaſa exhalantia; uti patet a conſtanti madore quo perfunduntur hæ partes, & qui niſi continuo effunderetur, cito difflatus foret, et partes exſiccarentur. Patet etiam ex injectione aquæ in arterias; ſtatim enim per oſcula exſudat copioſus mador. Et hoc diſcriminis videtur eſſe, inter perſpirationem in his internis, & illam per externa, quod hæc poſterior per vaſcula cutanea minora fiat, unde in ſenſus non cadit: in internis vero cute deſtitutis, per vaſa majora ſubcutaneis reſpondentia fieri videtur exhalatio, unde conſtans hic mador, ſudori non abſimilis. Adde quod aeris frigus imminuat perſpirationem per cutem, a calore vero magis copioſa erit exhalatio in internis. Atque uti in his partibus perpetua eſt exhalatio, ſic etiam æque conſtans inhalatio: uti ſatis docent ſupra allata argumenta, ut & alia diverſas partes ſpectantia.

Patulas adeſſe in ore venas abſorbentes exinde confirmatur, quod famelicis & exhauſtis ſubita fiat recreatio a probe manducato cibo aliquo reficiente,

uti

uti pane vino madido, abſque deglutitione. Hæ videntur Hippocrati innotuiſſe, quando conſulit, ut a vomitu os & fauces colluantur vino auſtero; ὅκως ἂν συςυφῇ τὰ ςόματα τῶν φλεβῶν, καὶ μηδὲν ἐπικατασπαθῇ, ὁκοῖα γίνεται ἀπὸ ἐμέτων, *ut oſcula venarum conſtringantur & nihil attrahant, qualia fiunt a vomitu* *.

In ventriculo copioſæ dantur arteriæ exhalantes, ex quibus liquor gaſtricus, unum ex coctionis inſtrumentis profluit. Dantur vero reſpondentes venulæ inhalantes, non minimorum oſculorum, cum per has non modo aqua venarum majorum truncis, uti cæliacæ injecta, pleno effluat rivo; ſed & ipſa cera in cavum ventriculi, & inteſtinorum feratur †. Pulchriore vero experimento venas abſorbentes hic demonſtravit cl. Kaauius, dum in cane recens mortuo, impleto ventriculo per œſophagum, dein leniter agitato, vidit a venis bibulis aquam reſorberi, dein majores venas gaſtricas ingredi, ſanguinem ibi diluere, & ligata atque ſecta vena cava juxta cor, vidit exire primo ſanguinem infarctum, tum dilutum aqua, dein aquam puram: deſcendente vero aquæ parte a ventriculo in inteſtina, vidit a venis meſentericis reſorberi, & inde ad venam portarum ferri ‡.

A patulis his venis reſorbentibus in ventriculo, ratio habetur ſubitæ refectionis ab ingeſtis cibo potuque; tenuiore ſcilicet parte per has venas reſorpta, & inde cito per venam portarum ad cor delata.

In

* De diæta, lib. 2. cap. 14.
† Kaau, 467.
‡ Idem, 469, 70.

In inteſtinis habentur diverſi generis venulæ humores ibi contentos imbibentes: adſunt enim primo ſingularia vaſa abſorbentia, venæ nempe lacteæ, poſitæ hic & deſtinatæ ad chylum jam elaboratum in ſanguinem deferendum. Exiles admodum ſunt, & an oſcula ulli viſa, quæritur; patulis vero villis hiare putantur in inteſtina: ipſa vaſa in animali recens mactato poſt paſtum facile cernuntur, ſucco lacteo turgida. In inteſtinis tenuibus crebriora ſunt, præſertim jejuno: nonnullæ etiam in craſſis inteſtinis adſunt. Cum vero ab inteſtino receſſere, duplici ordine inter laminas meſenterii primo ad glandulas meſentericas, deinde ad receptaculum chyli incedunt. Liquor coloratus dilutus ex inteſtino molliter compreſſo, in animali recens mortuo, in illa adactus fuit *, ut & tepida aqua ſimili experimento per Kaauium, a quo & ipſe chylus in cane, cui abdomen a paſtu incidit, in vaſa prius conſpectum fugientia, leni agitatione protruſus fuit †.— Ex lymphaticorum vero genere hæc vaſa ſunt, & chylo vacua lympham vehunt.

Praeter has vero venulæ patulis oſculis in inteſtina inhiant, a meſentericis ortae, & per has fieri inhalationem humoris tenuis ex inteſtinis, atque alicujus partis chyli, etſi de hac re nonnulli viri docti dubitarunt, ſatis uti arbitror patebit, ſi conſideremus, viam ab his venis liberam eſſe in inteſtina, & non modo aquam & ceram his venis immiſſas, in inteſtina profluere, ſed & ex inteſtinis aquam in illas propelli

* Phil. Tranſ. N° 95. † Kaau, 483.

propelli poſſe *; quibus accedunt varia alia argumenta, uti quod non alia inventa ſint vaſa in multis animalibus, avibus nempe & pleriſque piſcibus, ad chylum in ſanguinem deferendum; quod glandulæ meſentericæ ſæpe obſtructæ, & in ſenibus imminutæ, viam per lactea multum impediant; celeritas etiam & copia quibus liquores aquoſi magnis quantitatibus epoti in ſanguinem feruntur, & per urinam excernuntur, rem confirmant; item quod ductu thoracico ulcerato vita protracta dicitur †.

In cavitate aſperæ arteriæ, bronchiorum, & internarum partium pulmonum, ad quas accedit aer, copioſam adeſſe perſpirationem probat mador in diſſectis inventus, nec non experimentum aquae in arteriam pulmonalem injectæ, & per foraminula copioſe exſudantis: detegitur etiam in ſpeculum inſpirando, cui humidum exhalatum adhæret, unde Sanctorius perſpirationem per pulmones ad ſelibram æſtimavit, ſpatio viginti quatuor horarum ‡: cl. vero Haleſius alio experimento in cineres ſiccos inſpirandi, non minus facit libra 1.39 ||; in cujus experimento videtur haberi exemplum quantitatis abſolutæ humidi e pulmonibus perſpirati abſque interpoſito humore inhalato, quod alias vix haberi poteſt. Copioſam vero fieri inhalationem in pulmonibus varia probant: a bronchiis in venas pulmonales libera patet via, uti oſtenditur experimento aquæ in venam

* Kaau, 487.
† Haller. not. in Boerhaav. prælect. vol. 1. p. 498.
‡ Sanctor. aph. ſect. 1.
|| Hales Hæmaſtat, p. 324.

pulmonalem injectæ facile in bronchia exſudantis; et a trachæa liquores in venas pulmonales impelli poſſe varii tradunt auctores * : etiam inhalatio hic patet a particulis variorum corporum uti, e. g. ol. terebinthinæ inſpiratis, odore urinam afficientibus.

Similia habentur vaſa inhalantia omnibus in cavis internis, ad quæ non accedit aer; uti in genere colligi poteſt a madore quo perfunduntur, ut & venarum injectione.

Ut vero leviter percurramus, inhalatio fit in omni interna parte capitis, in dura & pia matre, in ſuperficie cerebri, ut & in ventriculis, ubi non raro habetur aquæ collectio: fit vero inhalatio hic per venas adeo ſubtiles, ut experimentis detegi nequeant, etſi ſatis ſuadeat ratio adeſſe.

Si deſcendamus ad thoracem, reſorptio fit humidi in tota ſuperficie externa pulmonum, nec non in pleura; & ab hujus defectu nonnunquam adeſt hydrops thoracis. Inhalationem in cavo thoracis confirmant etiam varia phænomena, uti ſapor in ore perceptus injectorum in thoracem †; reſorptio etiam materiæ, ſeu pus ſit, ſeu ſanguis, in cavo thoracis collectæ, & excretio per ſputum, ſedes, urinam.

Similis adeſt humoris reſorptio in cavo abdominis, per totam externam tunicam ventriculi & inteſtinorum, in ſuperficie lienis, hepatis, pancreatis, in meſenterio & meſocolo, nec non in interiori parte peritonæi, a quibus omnibus conſtans exhalat vapor,

* Drake's Anat. lib. 2. cap. 8.
Bulfinger. in act. Petrop. vol. 3. Vid. & alios in Haller. not. in prælect. vol, 2. p. 203.

† Boyle de poroſ. corpor. p. 44.

vapor, qui & iterum reſorbetur. Inhalationem hic probat notum Nuckii experimentum, qui in canis abdomen, vulnere facto, aliquot uncias aquæ injecit, quæ per urinam magis copioſe redditam excretæ fuere, adeo ut in inciſi poſt aliquot dies cadavere nil aquæ repertum fuit. Idem docet aquæ hic in hydropicis collectæ evacuatio, per alvum et renes.

Fit et inhalatio in cavo pericardii, ubi ſæpe notabilis invenitur aquæ collectio, et ſemper fere poſt mortem a morbo diuturno: arteriæ enim hic cordi vicinæ celeriter, uti videtur, & magna copia vaporem exhalant, qui ſi non æquo paſſu reſorbetur, uti in morbis, & ante mortem, quando languent venarum vires, fieri poſſit, in aquam coit.

In veſica urinaria aliqua videtur fieri tenuioris partis urinæ reſorptio, unde mora in veſica, acrior, ſalſior, coloratior redditur, quæ in renibus blanda & tenuis ſecernitur.

In cavo inter teſtem & tunicam vaginalem, fit inhalatio humidi, quod partes ibi diſcretas & madore perfuſas ſervat, & hac reſorptione ab ulla cauſa ſublata, hydrops efficitur partis, vix ulla alia arte radicitus ſanabilis, quam exhalationem etiam tollendo, facta concretione tunicæ & teſtis.

Resorptionem fieri in ductibus & veſiculis ſeminalibus, patet tum a mutatione in corpore facta, a ſemine generato, tum ab experimentis, quæ vaſa in hos ductus aperiri docent *.

In cavo aquei humoris oculi notabilis fit ex arteriolis exhalatio, uti patet ab humore cito renaſcente,

* Vid. Haller. not. in Boerh. prælect. vol. 5. p. 327.

cente, ſi qua ratione effluxerit; cum enim novus continuo humor ex arteriolis aggeratur, reſorberi etiam per venulas cenſendum videtur; pars quoque per corneam exhalare poſſit.

In externis partibus corporis inter cutem & cuticulam, fit inhalatio humoris tenuis, quem iſtic exhalant arteriolæ ad partes diſcretas, & nervorum pulpoſos fines molles ſervandos. Inhalationem vero hic docent maculæ & ſugillationes a læſu, cito evaneſcentes, integra epidermide.

Nec vero tenuiorum ſolum humorum fit reſorptio, ſed & magis ſpiſſorum, uti olei depoſiti in tela celluloſa, quæ ubique ſub cute invenitur, & in omnibus fere corporis partibus, ſe ſubtiliter inſinuans, inter fibras decurrens, & omnia ſimul nectens. Percurrunt ubique innumeræ arteriolæ quæ in ſacculos appoſitos humorem deponunt: comitantur has venæ quæ tenuiſſimam iterum partem reſorbent. In omento hæc ſtructura quam optime cernitur: oleum ibi aſſervatum partim exhalat & partes lubricat, partim reſorbetur in venas, hocque præcipue quando a motu agitatum eſt & attenuatum: & in ranis oculo percipi poſſe hic reſorptionem docet Malpighius*; ſimilis fit reſorptio per totam membranam cellularem: patula & libera eſt hinc ubique via in vaſa ſanguinea, & aqua injecta vel per arterias, vel & citius per venas, hydropica reddi poteſt tota tela celluloſa.

Humor in articulorum cava diverſis ex fontibus proveniens, motu attenuatus reſorberi videtur; quæ ſi

* Malpigh. de oment. vaſ. adip. p. 42.

ſi impediatur reſorptio, varia oriuntur mala; uti ab acri facto dolores, a nimia copia tumor articuli & ligamentorum laxitas; vel tenuiori parte avolante, concretio reliqui & articuli immobilitas.

In ipſis etiam partibus durioribus uti oſſibus, talis inhalatio locum habere videtur. Oleum medullare non modo in poros oſſis recipitur, & per omnes ejus partes tranſudat, ſed & partem per venulas reſorberi ex variis conjicere poſſimus; nempe quod magnus ſit medullaris hujus ſubſtantiæ cum oleo tunicæ cellularis in aliis partibus conſenſus; quod nulla a copia accumulata ſentiantur incommoda poſt multam partium quietem; quod a motu violento aut febri citius exhauriatur; adde quod corrupta medulla ſanguinem quoque inficiat, atque eadem artis ope per ſudores evocari poſſit.

Perlustravimus jam præcipuas inhalationis in corpore ſedes; & varias partes tum internas tum externas vaſis abſorbentibus ſcatere comperimus: his vero perſpectis, varia nunc ſunt quæ circa hæc vaſa atque inhalationis negotium obſervatu atque inquiſitu digna videntur.

Supra obſervatum fuit, hanc inſpirationem videri potiſſimum fieri per venulas, arteriolis exhalantibus reſpondentes: fieri etiam poſſit variis in partibus per venas lymphaticas proprie ſic dictas, quas patulis inhalare oſculis, in inteſtinis, ſat notum eſt. Has vero a prioribus non ſatis diſtinguere videntur de hac re agentes auctores, cum longe diverſæ ſint: illæ enim ſtatim terminari videntur in venas

ſanguineas;

ſanguineas; hæ non niſi poſt longum decurſum, & in uno aut altero loco ſimul, lympham ſuam in ſanguinem effundunt.

Non vero per eaſdem perfici vias inhalationem ac exhalationem jam docuimus: ergo nec inhalatio per arterias: unus autem hic caſus excipiendus, & notatu dignus, in quo inhalatio per fines arteriarum fieri poſſe videtur, & revera locum habere: res vero ſic ſe habet, quando arteriæ juxta fines obſtructæ ſunt, ita ut non inoſculentur cum aliis arteriis, priuſquam exhalantes emittant: cum enim hic in extremis inanes ſint, apertis oſculis fluida ſibi applicata inhaurient, venarum bibularum more: alias vero motus humorum in arteriis verſus externa, obſtat illarum inhalationi.

Quæri autem hic poſſit, an etiam per nervos fiat inhalatio, & an phœnomena ab externis applicatis provenientia debeantur illorum ſolum actioni in ſanguinem per venas abſorbentes, annon vero ab effectis in nervos aliqua ſaltem parte ortum habeant? Exhalationem quidem e nervis fieri varii aſſerunt: inter alios Boerhaavius, tum in cava tum extra corpus exhalare cenſet *: et Gorterus partem nervei fluidi per perſpirationem efferri vult †. Quod ſi exhalant nervi, etiam inhalare putari poſſit. Cl. Mead, a noxiis & contagioſis effluviis, nerveum fluidum corrumpentibus, morbos nonnullos peſtilentes deducit, non ſine rationibus ex phœnomenis faventibus;

* Boerh. prælect. vol. 2. p. 624.
† Gorter. de perſpir. p. 20.

faventibus; uti cum peſtis contagio affecti ſubito defuncti cadunt, ubi vix datur ſpatium ſanguini per effluvia noxia corrumpendo *. Si vero datur in nervos inhalatio, venas nerveas etiam concedi debere videtur, quales aliis inducti rationibus, nonnulli poſuere Phyſiologi: ſed hæc omnia multa velat caligo, & noſtrum fugiunt ſenſum & examen.— Veriſimile quidem videtur, nonnulla potiſſimum in nervos agere, & cl. V. Swieten ab effectu ſubtiliſſimæ & ſpirituoſæ partis in nervos, multorum medicamentorum virtutes putat deducendas: ſed an hæc agant per inhalationem, an alias, non tam facile ſtatuere, nec quicquam in re tam obſcura mihi definiendum puto. Non inutile vero futurum videtur, ſi diſtingui poſſet inter effectus in nervos, & illos in venas inhalantes, hoc enim lucem, ut videtur, affunderet, tum cauſis morborum dignoſcendis, tum operationi medicamentorum intelligendæ, ut & applicationi dirigendæ.

Materia inhalata non multum habet in ſe difficilis: perſpirata materia maxima ex parte aquoſa deprehenditur, uti patet ſi materia e pulmonibus expirata ſpeculo excipiatur: materia etiam perſpirabilis plantarum a cl. Haleſio experimento collecta †, non multum ab aqua communi diſcrepare inventa eſt. Immiſceantur vero neceſſe humori e corpore exhalato, partes ſubtiliores fluidorum, ut et ſolidorum particulæ minutæ detritæ. Materiam vero inhalatam

* Mead. de peſte, p. 47.

† Halleri veget. ſtat. p. 50.

halatam non ſecus ac exhalatam præcipue ex aquoſis conſtare exiſtimari poſſit, utpote quæ vaſa minuta intrare maxime apta ſunt, et plus quam ipſe aer, quem in ſtatu elaſtico vaſa inire concedi nequit: atque in internis, humor in cava exhalatus, in externis humidum aeris inhalari videntur: ſub ſpecie vero vaporis, quæcunque hæc vaſa ingrediuntur, ea inire neceſſe eſt; & ſub hac ſpecie, quæcunque aeri in quo verſamur, innatant, & minutie ſua ad vaſa ineunda apta ſunt, ingredi poſſint. Demonſtratum vero eſt a Philoſophis, aerem hunc qui nos ambit chaos eſſe quoddam omnis generis corporum, non modo multum in ſe habens aquei vaporis, ſed & effluvia ſubtilia ex vegetabilibus, animalibus, foſſilibus*.

De actione horum vaſorum, per quam humores in oſcula recipiunt, & per canales ſuos in majores truncos deferunt, magis ardua eſt quæſtio.

Inter vaſa hujus generis, venæ lacteæ primæ innotuere, de quarum actione varie ſenſerunt ſeculi proxime elapſi Phyſiologi; quorum multi, uti Diemerbroeck in Anatomia, & alii, chylum in has per impulſum ex inteſtinis adigi ſtatuere. In præſenti vero, convenit fere inter omnes, ingreſſum chyli in has, ut & inhalationem in aliis venis abſorbentibus, fieri per attractionem ſimilem illi quæ obtinet in tubis capillaribus, cum nullus hic operi ſufficiens inveniatur impulſus.

Aliquid profecto ad ingreſſum chyli in vaſa lactea, & progreſſum per hæc vaſa, conferre videtur

motus

* Vid. Boer. de aere in Chemia.

motus partium, & lenis preſſio, cum periſtaltico ceſſante motu ceſſet horum vaſorum abſorptio, & per lenem agitationem poſt mortem chylum in hæc vaſa adigeret Kaauius in ſupra allato experimento: videtur vero leni agitatione, ad laxa & hiantia vaſorum oſcula admoveri humorem abſorbendum, & periſtalticum motum in eo conferre, quod chylum in vaſis lactei oſculum aſſumptum ulterius urgeat conſtrictorio motu fibrarum. Abſorberi vero chylum in horum vaſorum oſcula colligitur præterea, ex eo quod vaſa hæc in extremis ſint villoſa, & a conſenſu cum aliis venis abſorbentibus, quæ per impulſum humores haud poſſunt in ſe recipere, & quas per attractionem inhaurire admittitur.

Phaenomena attractionis tuborum capillarium vitreorum non niſi ultimo ævo animadverſa, nec adhuc ſatis illuſtrata ſunt. Ex quo vero aliquantulum innotuere, lex quæ in illis locum habere viſa eſt, etiam ad aſcenſum ſucci in canalibus plantarum, & inhalationem humorum per vaſa abſorbentia applicata fuit.

Phaenomenôn horum tuborum prout habentur ex experimentis doctorum virorum Jurinii *, Muſchenbroekii †, & aliorum, qui ſe cum laude hac in parte exercuere, præcipua quæ in noſtram rem faciunt; ſunt, primo, quod in tubis quorum diameter non ſit ultra $\frac{1}{10}$ pollicis, fluida aſcendant ad diverſas altitudines in inverſa ratione diametrorum, non modo in aere, ſed etiam in vacuo, unde nulla

* Philoſ. Tranſ. N°. 355, 363.
† Diſſertationes phyſicæ.

externa preſſura pro cauſa eſſe poſſit, ſed ab aliqua provenit attractione inter tubi cavitatem internam & vitrum: atque eadem eſſe videtur attractio cum illa per quam vicine poſita corpuſcula ad contactum feſtinant, unde in tubis exilioribus ex quacunque materia conflatis obtinere videtur. Alia hic obſervanda phænomena ſunt quod tubi maxime exiles, quorum diameter vix excedit pili craſſitiem, fere ad orificium ſuperius aquam elevent, & ſi brevior ſit tubus, ad uſque: oblique poſiti tubi ad eandem perpendicularem altitudinem cum erectis, aquam ſuſtinent: in inflexis longius fertur aqua, ſed nec ad ſummam oram:—etiam in tubis inæqualis diametri, quorum pars ſuperior latior, aut ubi craſſior tubus annexus minori, aſcendit aqua in partem ſuperiorem, licet non æque alte, ac ſi diameter permanſiſſet: idem in longioribus tubis aſcendit aqua primo velocius, dein ſenſim lentius:— præterea longitudinem majorem aut minorem tuborum ejuſdem diametri, facere ad majorem vel minorem elevationem, & agere vim attractricem ad aliquam diſtantiam, aſſerit Muſchenbroekius; de quo vero, cum nec ipſi ſemper ſucceſſerit experimentum, alii dubitant; alii vero repetito irrito cum ſucceſſu experimento, rem negant*. His addi poſſit quod varii generis liquores varie aſcendant, urina vero & ſp. ſalis ammoniaci omnium altiſſime per Muſchenbroekii experimenta.

HAEC

* Weitbrecht in act. petropol. vol. 9. p. 286. Rowning's Nat. Phil. part 2. p. 72.

Haec ſunt præcipua quæ hic habentur experimenta rem noſtram ſpectantia: & cum veriſimile ſit has quoque leges in tubis capillaribus animalibus obtinere, ut & plantarum, pronum eſt inferre, in his a natura formatis tubis, longe ſubtilioribus quam ſunt arte facti, & levioris ſuperficiei, oblique poſitis, & varie inflexis, in his, inquam, ulterius & majore cum vi & velocitate abripi poſſe fluida, neque termini facile definiendi, uti obſervat cl. Muſchenbroekius.

Praeterea cum attractio varia obſervetur inter tubos & fluida, adeo ut nonnulla altius eleventur; non facile dictu, quantus eſſe poſſit attractionis gradus inter tubos animales, & illis apta fluida: certe magna eſſe videtur in corporibus fluido deſtitutis.

Per hanc vero attractionem humores in vaſa inhalantia recipiuntur, & per aliquod ſaltem ſpatium deducuntur; non deſunt vero aliæ cauſæ quæ auxilium ferant ad ulterius propellendos: cum enim tubi capillares non inventi ſint, niſi breviſſimi, ad ſumma ora aquam efferre; cumque cauſa hujus aſcenſus, nempe attractio inter aquam & vitrum major, quam inter aquæ particulas, efficere nequeat, ut extra tubum effluat humor, quod etiam exemplo plantarum conſtat *, aliæ advocandæ cauſæ.

Adsunt vero hic primo, pulſationes arteriarum, & muſculorum contractiones, magna motus adjumenta in venis & minimis vaſis: hinc enim vaſa varie agitantur, & comprimuntur, & contenta in illis fluida propelluntur: ut vero magis determinetur

 harum

* Veget. Stat. p. 47.

harum cauſarum actio, iſtis in venis abſorbentibus, quarum longior decurſus, uti lacteis & lymphaticis, adſunt frequentes valvulæ; unde impeditur regreſſus fluidorum quando vaſa comprimuntur, & vis impreſſa determinatur ad fluida valide propellenda verſus vaſa majora. Tales valvulas vaſis abſorbentibus in genere, dum de horum actione ratiocinantur, dant Gorterus * & Kaauius †. Satis vero patet plurimas ex venis inhalantibus iis deſtitutas eſſe, quod docet facilis tranſitus injectionum a trunco per oſcula in venis pulmonum, ventriculi & meſentericis inteſtinorum: nec in externis videntur minimæ venæ valvulis donari ‡.

Quod ad has vero venas inhalantes, quæ valvulis deſtituuntur, breves videntur, & in his ferri poſſunt fluida inhalata, uti docent jam memorata experimenta per attractionem capillarem in ipſum ſanguinis circulum, in venas nempe capillares ſanguineas, ubi tum motus circularis ſanguinis, tum attractio capillaris locum habent, altera alteri opem ferente; quando enim tubus capillaris abſorbens in alium capillarem brevi tractu immittitur, etiam in ſuperiorem canalem per experimenta aſcendet fluidam. Quod ſi non extra primum vas abſorbens efferre poſſit capillaris attractio, in his tamen minutis & brevibus tubis trahet ad extremorum ſaltem vicina, unde parva agitatio, & varia compreſſio per arteriarum pulſationes, & muſculorum contractiones partem fluidi evacuabit, & in vaſa ſanguinea propellet; eo vero magis quo magis favet directio vis impreſſæ.

Sed

* Gorter. de perſpiratione, p. 310.

† Kaau, p. 443. ‡ Boerh. prælect. vol. 3. p. 542.

Sed præter has accedit alia etiam cauſa, motum in omnibus vaſis minoribus urgens & humores propellens, motus nempe vibratorius, ſolidorum & fluidorum, qualis in corpore vivo obtinet, & a calore provenit & intenditur: hinc enim agitantur motu inteſtino, & varie ſe expandunt fluida, fibræ vero quæ diſtenduntur motum capeſſunt oſcillatorium, unde fluida appellentia ulterius provehuntur.

Ab hac cauſa motus humorum in capillaribus urgeri videtur. Et aliqua hic habetur cum plantis analogia, in quibus obſervat cl. Haleſius motum ſucci ex terra per capillaria vaſa attracti, & qui per frigus quieſcit, ſuſcitari per ſolis calorem, dum expanſiones & undulatorios motus humoris producit; unde aſcendit & per folia perſpirat *. Hoc vero intereſſe videtur, quod in animali corpore adſit internus calor motum hunc ſuſcitans, & fibræ animales ſe conſtringendi vi gaudeant. Calorem vero & motum vibratorium tum ſolidorum tum fluidorum facere ad propulſum humorum & ſecretiones in corpore animali, obſervat & idem doctus auctor †. Huic argumento addi poſſit, quod in inſectis unica fere motus cauſa ſit calor, reſuſcitans quaſi verno tempore, quæ per hyemem mortuis ſimilia jacuere.

Est & aliud circa hæc vaſa inquiſitu dignum, quantitas nempe major aut minor materiæ inhalatæ, & phænomena iſthuc ſpectantia. Non parvam copiam in internis cavis per hæc vaſa inhauriri, docet magnus exhalantium numerus, quæ per varias internas partes corporis diſtribuuntur, & vi circulationis humorem

* Vegetable Statics, p. 65. 143. † Hemaſtatics, p. 121.

humorem ſuum in cava continuo effundunt, per inhalantia iterum reſorptum: idem conjici poſſit ex magna aquæ copia parvo tempore in hydropicis collecta, quando languent hæ venæ, nec officio funguntur; ni major humidi inhalatio ab externis ex parte conferre dicatur. Cum vero per inhalantia interna, in genere tantum perficiatur circulus humorum corporis inquilinorum, potius inquirendum videtur de copia ab externis in corpus inhalata per cutem & pulmones.

Quantitas vero per has vias recepta haud facile aſtruitur, quod illi in calculo ſe immiſceat materia perſpirata, quæ plerumque copia ſuperat, nec alia videtur ratio quantitatem materiæ inſpiratæ deprehendendi præter illam quam ſecutus eſt Keillius, unde comperit corpus noctis tempore octodecim uncias inhalaſſe, ultra quam exhalatum fuit. Pauca vero ſuppetunt in hanc rem experimenta, unde quæ ſit menſura communis, nequit ex adhuc datis definiri: veriſimile vero eſt diverſam admodum eſſe quantitatem inhalatam pro ſtatu diverſo aeris & corporis.

Utile quidem videtur futurum in rem medicam, & ad hominum ſalutem, ſi noſci poſſint cauſæ a quibus augetur aut minuitur humorum inhalatio; cum in variis morbis uti patebit, indicatio naſcatur hanc intendendi aut remittendi. Verum non ſatis hic habemus obſervationum quibus certi ſuperſtruantur aphoriſmi: & ſi copia adeſſet, tot cauſæ varie implicatæ perſpirationem atque inſpirationem af-

ficere videntur, uti difficile ſæpe foret veritatem eruere, & generales deducere concluſiones.

Quoniam vero in hoc argumento ſumus, nonnulla quæ ex hactenus detectis circa hæc vaſa, vel ratiociniis generalibus; aut clarius ſequi videntur, aut conjectura deduci queunt; vel quæ ex auctoribus de hac re colligi poſſunt, proponere libet, atque ad examen ulterius referre.

Et primo ſatis patet majorem aut minorem copiam pendere poſſe, ab aptitudine materiæ venis bibulis applicatæ, ut inhaletur: oportet enim ſat ſubtilem eſſe, & debito fluiditatis gradu gaudere, ut horum vaſorum oſcula ineat. Hoc vero præcipue reſpicit materiam in internis, ubi ſæpe oritur indicatio, illam attenuandi, priuſquam reſorberi poſſit.

Pendet etiam quantitas materiæ inhalatæ a *copia* materiæ aptæ venarum bibularum oſculis applicatæ. Atque hinc varia conſectaria, et variorum phænomenorum ratio deduci poſſe videntur. Hinc a balneis, fotubus, gargariſmis, & ſimilibus humidis applicatis, copioſa fit inhalatio. Hinc ponere licet, majorem fieri inhalationem humido in aere. Sicca tempeſtate non multum ineſt aeri humidi quod inhalet corpus: quando copioſus innatat vapor, longe plus humoris per venas inhaurietur. Confirmatur hoc ex cl. Liningii obſervatis, qui cœlo ſicco in nebuloſum & humidum verſo, inhalationem invenit perſpirationem ſuperaſſe. Idem confirmari videtur ex tabulis Robinſonii *, cui in humida tempeſtate ſiccæ

* Treatiſe on food and diſcharges, p. 69.

ſiccæ ſuccedenti auctum fuit pondus corporis, etſi de ingeſtorum quantitate deduxerat.

A majori hac inhalatione humido in aere, habetur & una ratio perſpirationis minoris tunc inventæ, quod obſervavit Sanctorius *: licet enim non negemus fibras per humorem laxatas, perſpirationem imminuere poſſe; æque tamen patet, quod quo plus inhalatur, eo minus perſpiraſſe videbitur.

Hinc etiam ratio dari poſſit, quare magis ſiticuloſi ſint homines ſicco in aere, nempe non modo quod plus tenuium humorum diffletur, ſed etiam minus inhauriatur.

Ab hac cauſa ſequitur, quod & a Keillio † & aliis obſervatum eſt, corpus plus attrahere hyberno tempore, minus æſtivo, cum plus humido ſcateat aer hyeme. Atque huc etiam facit quod perſpiratio minor ab omnibus ponatur hyberno tempore, & corporis pondus tunc ſenſim augeri obſervatur.

Hinc etiam colligitur plus inſpirare corpus nocte quam interdiu, tum enim plus ſcatet aer humido, quod per frigus noctis deſcendit. Sanctorius equidem perſpirationem nocturnam majorem facit diurna, & ad tres, quatuor, quinque libras aſcendere vult. Contrarium vero invenere quotquot poſt illum ſtatica hujuſmodi fecere experimenta, uti Keillius, Gorterus, (qui Sanctorii hic fidem incuſat, & nec ſecum convenire oſtendit); nec non Robinſonius & Liningius. Hi omnes dimidio circiter minorem invenere nocturno tempore. Nocte vero minuitur, non

* Sect. 1. aph. 67.
† Diſquiſ. de corp. vi attrah. p. 46.

non obſtantibus cauſis, quæ ad augendum tunc faciunt, uti fovens calor lecti, ut & Chylus tunc temporis concoctus. Unde ſuſpicari licet cauſam quare perſpiratio nocte minuta videatur, eſſe quod inſpiratio tunc augeatur. Ad hæc confirmanda facit & obſervatio, quod ſomnus multus corpus impleat & pinguefaciat. Plantas nocte humidum ex aere inſpirare antea obſervavimus.

Atque uti augetur inſpiratio ab aucta aptæ materiæ copia venis bibulis applicatæ, ſic & minuitur per illa quæ de hac demunt. Atque annon hinc forte calor major corporis & copioſa perſpiratio ad minuendam inſpirationem facere poſſint, dum difflant, & a corpore repellunt humidum, quod inhalari poſſit. Sic ſentit cl. V. Swieten, calorem nempe auctum motum humorum per vaſa comitantem diſſipare illa quæ reſorberentur *, unde indicationem deducit motum circulatorium & perſpirationem augendi ubi periculum corrupti humoris reſorptum ituri. Atque hac via calor tantum imminuit inhalationem, dum materiam inhalandam minus copioſam reddit, alias acceleratus humorum motus, tum inhalationem tum exhalationem aucturus videtur, ubi ſatis aptæ adeſt materiæ. Atque uti calor major imminuere perſpirationem, ſic frigus moderatum illi favere putatur, atque hac forte via, dum magis ad venularum oſcula accedit humidum inhalandum : corpore refrigeſcente poſtquam incaluerat, major videtur

* Coment. vol. 1. p. 776.

fieri inhalatio: aere ex calido frigidiore facto inhalationem invenit majorem Liningius.

Rursus, major aut minor erit inhalatio, prout vaſa magis aut minus patula & aperta; & diverſi eſſe poterunt in hac re gradus diverſis in corporibus, in eodem corpore diverſis temporibus, ut & in diverſis corporis partibus a tenuioribus integumentis, vel aliis cauſis, unde non niſi quibuſdam partibus epithemata applicantur. Quæri hic poſſit, an calor & frigus in vaſa agendo inhalationem variam reddant, an a calore magno collabuntur hæc vaſa, a frigore moderato firmiora redduntur, a magno conſtringuntur? Ab alia cauſa occludi hæc vaſa aſſerit V. Swieten *, ab arteriis nempe exhalantibus dilatatis, venulas comprimentibus, unde majorem vult perſpirationem, reſorptionem minuere, an vero arteriæ ſic poſſint venulas comprimere haud ſatis patet.

Ut vero ad magis certa veniamus, non parum ad copioſam facit inhalationem libera ex minoribus in majores venas via, unde tollitur reſiſtentia progreſſui humoris in vaſa ſuſcepti, quo enim citius fluida provehuntur, eo liberior datur aditus in vaſa humori oſculis applicato. Minor erit inhalatio, ſi in majoribus venis, a plethora vel languido motu humorum, vel a compreſſione ſtagnent nimis fluida. A vacuis vero majoribus venis, vel citato in illis motu augebitur humorum inhalatio in extremis venularum oſculis, atque ab hac cauſa conferunt ad inhalationem

* In loco prius citato.

inhalationem promovendam, actio major vaſorum ut & exinanitio.

Pendet non parum materiæ inhalatæ copia a majore actione vaſorum, fluida valide propellentium: actio vero vaſorum validior majori vi & motui oſcillatorio fibrarum deberi videtur. An vero alias conferat tonus debitus & elaſticitas fibrarum ad attractionem, quam quod liberam reddat viam, fluida propellendo, non ſatis patet. Hac ſaltem via promovet. Hinc creſcit aut decreſcit attractio vaſorum uti vires vitæ & circulationis majores aut minores. Hinc ubi languet circulatio, uti poſt magnas evacuationes humorum vitalium, ſæpe ingruit hydrops venis non abſorbentibus fluida ab arteriis in cavitates excreta. Notandum enim eſt, arterias in corpore debilitato vim ſuam retinere diutius venis, unde poſt mortem arteriæ fere vacuæ, venæ plerumque magis repletæ inveniuntur.

A calore vero & majore motu & actione vaſorum augeri abſorptionem patet ex effectu febrium, unde humores in circulum ſanguinis rapiuntur, atque obeſa hinc corpora cito ad macilentiam deducuntur.

Ab hac cauſa augetur inhalatio a ſtimulo quovis vaſa irritante, & ad majores motus impellente, ſi non nimius ſit qui conſtringendo vaſorum oſcula claudat.

Confert vero & depletio vaſorum ad attractionem & inhalationem per venas bibulas; talis nempe quæ nimiam humorum ſtagnantium copi-

am tollat, vel quæ vires vitæ non nimis minuat, quin liber maneat motus fluidorum, & non ſtagnent. Sic enim hæc res accipienda, ut cum prægreſſis conſtet. Trahunt ad ſe humorem applicatum vaſa minima, quando humido deſtituta: ſi non ſatis propellatur humor inhalatus, cito ſaturantur, & ſtagnant in illis fluida: ſi vero deferatur in vaſa majora, novum continuo in ſe recipient, prout oſculis applicatur, minora. Facit vero inanitas majorum vaſorum ad facilem exitum fluidis in illa ex minoribus præbendum: quod ſi ſtagnent in majoribus fluida, vaſa minora ſe exonerare nequeunt, unde reſorptio impeditur.— Confert ergo depletio ad reſorptionem, dummodo vires vaſorum non minuuntur, quin fluida circumferre poſſint; atque hæc valent tum in minoribus, tum in majoribus vaſis: hinc plus inhalatur a corporibus in quibus fluidorum factum eſt diſpendium per magnas evacuationes, per vulnera atque hæmorrhagias, per morbos, vel per calorem unde fluida ſubtiliora multum exhalantur. Sic poſt jejunium atque exercitium violentum corpus plus attrahere ſupra viſum. Et in morbis ubi magna fit fluidi tenuioris ſecretio in aliqua parte, poterunt vaſa alibi inanita plus inhaurire. Hoc nonnunquam fieri poſſit in hydropicis, ubi multum tenuis humoris exhalatur in cavum, ubi collectio, quem vaſa abſorbentia partis debilitata & languida facta reſumere nequeunt, & majorem ſolito in illis nonnunquam fieri, humidi inhalationem confirmari videtur, ex hiſtoria fœminæ Viennenſis,

ſupra

ſupra memoratæ, atque aliis exemplis *. In diabete affectis videtur etiam magnam nonnunquam obtinere inhalationem, uti ſupra obſervavimus †.

Est & alia cauſa quam cl. Hallerus ‡ ponit uti inhalationem promoventem, memoratu digna, ſcil. affectus animi triſtes: vult nempe & inhalantia & exhalantia vaſa vi nervea ſtringi & laxari, & in lætis quidem animi affectibus laxari exhalantia vaſa, impetu ipſo ſanguinis irruentis & remiſſione nervorum, unde rubor cutis, mador & tumor: in triſtibus vero affectibus cenſet hæc vaſa ſtringi, argumento ſiccæ inde cutis, ut & diarrhœarum a metu: inhalantia vero vaſa a triſtibus affectibus patefacere arbitratur: atque hinc vult a metu ſuſcipi contagium variolarum peſtiſque †. Verum hujus phænomeni alia datur ratio a perſpiratione minuta; nec ipſa hypotheſis ſat certa videtur.

Hæc præcipua ſunt, quæ hic obſervanda occurrunt; multa vero in hac parte, quæ non levis quidem momenti eſſe videtur, deſiderantur.

Quæri hic poſſit ulterius de vaſis inhalantibus cui fini in corporis commoda inſerviant: atque etſi ex prudenti conſilio in plurimis naturæ operibus ſat conſpicuo, de reliquis quorum non ita perſpecti uſus, idem inferre æquum ſit, neque noſtris conceptibus eorum utilitas definienda videatur; ſat tamen cerni poteſt hæc vaſa commodis corporis variis modis inſervire. Et primo quoad illa in internis corporis cavis,

* Vid. V. Swieten, com. vol. 1. p. 777.
† Vid. Mead. monita medica, p. 165.
‡ Lin. phyſiol. p. 232.

vis, patet per exhalantia & inhalantia vaſa conſtantem fieri humorum corporis circuitum, qui contra ſtagnando indolem propriam amitterent, & a ſtatu ſano deſciſcerent; motu vero apta in uſus corporis ſervantur.—Præterea exhalantia in cavitates vaſa ad id inſerviunt, ut conſtanti madore partes perfundantur, adeoque motui habiles ſint; &, ne cum contiguis coaleſcant & concreſcant, impeditur. Cum vero hoc neceſſarium ſit, oportet etiam ſuperfluum humorem reſorberi, & per vaſa in hunc finem deſtinata in ſanguinem redire, ne aquæ collectio in cavis fiat.

An vero quicquam faciat hæc exhalatio & reſorptio ad humores corporis parandos, ſubtilior eſt quæſtio. Certe diſcrepare videntur humores in diverſa cava exhalata, uti illi in capite, thorace, abdomine inventi; nec ſine ratione conjici videtur, vaporem abdominis atque oleum in omento reſorptum facere ad bilem in hepate parandum; & chylum magis acrem in craſſis inteſtinis reſorptum, facere ad temperandum & corrigendum magis aceſcentem in tenuibus inteſtinis inhauſtum.

Quod ad externa vero vaſa inhalantia, ut & illa pulmonum, inſervire videntur ad humidum corpori ſuppeditandum, quod per has venulas abſorbetur, & in calidis præcipue regionibus, ubi multum diſflatur humidi per calorem diei & exercitia, videtur noctu inhauriri ad jacturam reſarciendam. Vapores copioſos nocturno tempore talibus in regionibus deſcendere ſatis notum, & non obſtante calore, ſitim

non

non magis premere homines, aliaque animalia, quam in terris, ubi magis temperatus calor, aſſeritur *. In genere conferunt hæc vaſa, uti in perſpiratione amiſſa compenſant, & liquidum inhalant, quo humectantur fibræ, diluitur & temperatur ſanguis, qui, uti obſervat cl. Boerhaavius, ſi deeſſet hæc reſorptio, totus exſiccaretur perpetua exhalatione †.—Atque quod ad hanc rem verum eſt quod canit Lucretius de aere continuo a corporibus particulas emiſſas recipiente, atque alias retribuente;

Semper enim quodcunque fluit de rebus, id omne
Aeris in magnum fertur mare, qui niſi contra
Corpora retribuat rebus, recreetque fluentes
Omnia jam reſoluta forent, & in aera verſa.
Haud igitur ceſſat gigni de rebus, & in res
Recidere aſſidue, quoniam fluere omnia conſtat.

Lib. v. 275.

Consideratis jam quæ circa horum vaſorum hiſtoriam & phænomena præcipue obſervanda duximus; opportunum videtur nonnulla quæ ex prægreſſis ſequuntur conſectaria annotare, vel ad illuſtrandam œconomiam animalem, vel ad rem medicam facientia: varia prioris generis obiter notavimus; reſtant nonnulla alia obſervatu digna.

Atque, primo loco, ex iis quæ circa inhalationem patent, ſequi videtur, calculum a multis initum materiæ perſpiratæ non adeo certum eſſe, ut inde deductis

* Philoſ. Tranſ. N° 27.
† Boerhaav. prælect. vol. 3. p. 546.

deductis concluſionibus fides in totum adhibenda ſit: patet enim quantitatem materiæ perſpiratæ non certo haberi, niſi abſorptæ etiam ratio habeatur. Dum vulgari methodo menſura perſpirationis quæritur, tantum habetur exceſſus materiæ perſpiratæ ſupra abſorptam, cum longe major eſſe poſſit copia perſpirati humoris reſorpto reſpondentis: et cum varia ſit materia reſorpta pro ſtatu diverſo corporis aut aeris, patet hinc calculum perſpirationis incertum reddi; uti ſi materia inhalata multa & perſpiratio non multum ſuperet, parca videbitur perſpiratio, etſi revera copioſa ſit: quod ſi, e contrario, inhalatio parva fuerit, videri poſſit hic perſpiratio magna, etſi revera priori minor. Atque ex his uti ſuſpicatur doctiſſimus Profeſſor Anatomicus, majus eſſe poſſit diſcrimen inter perſpirationem Sanctorianam & Keillianam, quam ex calculis eorum collatis patet, cum copioſior ſupponi poſſit inhalatio in humida Britanniæ inſula, quam in ſicco & ſereno cœlo Italico.

Cum vero ſic turbetur calculus perſpirationis per materiam inhalatam, mirum videtur hujus rei nullam rationem haberi a pleriſque, qui de perſpiratione tractant, auctoribus; & inter alios doctum virum qui de alimentis & excretis corporis humani nuperum edidit tractatum, & de perſpiratione multa ſcribit, de inhalatione ne verbum habere; verum pro propoſitione primaria, & mathematice certa ponere; quantitatem perſpirationis ſpatio viginti quatuor horarum, eodem manente corporis pondere, æqualem eſſe ingeſtis alimentis, deductis urina & fæcibus;

bus; quam variat propoſitionem pro pondere corporis aucto vel minuto. Error vero ex prægreſſis ſatis patet.—Si ſibi ſemper æqualis eſſet inhalatio, etſi non tunc haberetur vera quantitas materiæ perſpiratæ, non tamen afficeret hæc res calculos de perſpiratione, & concluſiones inde factas. Cum vero ſumma ſit ratio cur cenſeamus multum variari, diverſe res ſe habet, nec de perſpiratione quicquam concludere licet ab exceſſu ponderis ſupra excretiones ſenſibiles.

Multa caligine obducta eſt doctrina de ſecretione fluidorum animalium, quæ omnia ex uno fluido ſanguine arte naturæ parantur. Nec mirum multas hic adeſſe tenebras, cum a pluribus cauſis multum variatis & implicatis proveniant ſecretiones: una ex cauſis quæ confert ad nonnullos ex humoribus prout nobis exhibentur, parandos, eſt hæc de qua agimus; ab hac enim cauſa craſſeſcunt tumores, tenuiore parte per venulas inhalantes in receptaculis humorum reſorpta. Hinc, e. g. bilis cyſtica, cui tenuiſſima pars in veſicula reſorbetur, craſſior, coloratior, & amarior fit hepatica. Idem de liquore genitali valet.

Mirae traduntur hiſtoriæ exitus puris in cavis internis, vel abſceſſibus collecti, per loca improviſa. Vidit olim Galenus vomicam pulmonis per urinam, thoracis empyema per alvum expurgari. Puris ex vena ſecta erumpentis cum levamine malorum, poſt vulnus thoracis memorabile exemplum habet V. Swieten ex belloſte, ut & ſanguinis ex vulnere thoracis per urinam excreti, ex aquapendente *;

* Galen. de loc. affect. lib. vi. cap. 4.

dente: materiæ abſceſſuum in externis per alvum excretæ exempla habentur in Derhamio * & aliis: puris ex thorace per umbilicum excreti exemplum habet Tulpius †. Innumera in hanc rem proſtant exempla in auctoribus, quorum ratio vix alia dari poſſit, quam quod materia ſtagnando tenuior facta, a venulis reſorbetur, & parte magis commoda e corpore eliminatur. Per telam celluloſam ferri nonnulli volunt, ſed ſatis patet in vaſa ſanguinea neceſſe eſſe recipi, priuſquam per renes excernatur, & in exemplo ex V. Swieten allato ‡, pus in vena inventum fuit.

Metastasis morborum etiam hanc nonnunquam agnoſcit cauſam, quando nempe materia morbi extra ſanguinis circulum ſedem habens, per has venas reſorbetur, & in alias deponitur partes.

In multorum morborum cauſis, qui per aerem communicantur explicandis, hujus doctrinæ uſus eſſe videtur; uti contagioſorum, quorum fit propagatio, dum ex infecto corpore provenientia effluvia in ſanum recipiuntur; & præcipue epidemicorum, quorum cauſæ multum in obſcuro latent. Multorum morborum cauſam ab aere petendam eſſe olim perſpexit Hippocrates, qui obſervat quod non veriſimile ſit, aliunde potius naſci morbos quam hinc, *ὅταν τὸ πνεῦμα μεμιησμένον νοσεροῖσι μιάσμασι ἐς τὸ σῶμα ἐσέλθῃ*, *quando aer morboſis inquinamentis infectus in corpus ingreditur* ‖. A manifeſtis aeris

* Phyſico-theol. p. 302.
† Obſervationes, lib. 2. cap. 6.
‡ Comment. vol. 1. p. 505.
‖ Hipp. lib. de flatibus.

aeris qualitatibus morbi ſæpe deducendi videntur, & potiſſimum ejus humiditate, quæ præcipue noxia quando ſiccæ tempeſtati ſupervenit. Hinc perſpiratio minuitur, & nimia copia inhalatur humidi aeris, unde corporis perturbatur oeconomia. Cl. Liningius, qui experimenta ſua eo conſilio inſtituit, ut aliquid de morborum epidemicorum cauſa, qui quotannis humida & calida tempeſtate in Carolina graſſantur, comperiret, invenit tunc potiſſimum ingruere, quando maximus exceſſus diurnæ perſpirationis ſupra nocturnam, hoc eſt uti veriſimile, quando maxima inhalatio nocturni vaporis, a qua perſpiratio neceſſe minor videatur.

Atque annon ab hac cauſa morbi autumnales ſæpe oriuntur, dum æſtatis ſiccam tempeſtatem ſubſequitur humidus autumnus?— Hinc *corporibus nocens, autumno metuendus auſter*, a poetis decantatus, qui ventus ſcilicet pluvialis pleriſque in regionibus ſecum copioſum adfert humorem, ubi nimium inhalatur, corpori noxium. Ipſe notat Sanctorius, corporis pondus autumno augeri, quod ſi excedat latitudinem ſalubrem, fiunt tertianæ & aliæ putridæ. Et annon hinc una cauſa incommodorum a cœli viciſſitudinibus in hac alias felici inſula Britannia, nempe quod aere ſæpe ſubito in humidum verſo, plus vaporis in corpus attrahatur, quam qui commode ferri poſſit, unde febres, catarrhi, &c.?

Non vero rejicimus reliquas aeris qualitates, quæ tam morbos efficere queant per ſe varii generis,

tum humiditati conjunctæ poſſint morbos variare. Sic calor cum humore febres putridas inducere poſſit: frigus, unde intus reprimuntur humores, humiditati junctum, diarrhæas & dyſenterias.

Sed morbi epidemici ſæpe graſſari obſervati ſunt, ubi nullæ manifeſtæ aeris qualitates incuſandæ veniunt; unde aliquid ſecreti hic in aere pro cauſa ex intimis terræ viſceribus proveniens ſuſpicabatur prudens Sydenhamus *; & certe varii generis effluvia aeri innatant, atque ab his in corpus receptis diverſi poterunt ortum habere morbi. A putridis & aquoſis effluviis cenſet plurimos ex his morbis derivandos egregius Mead †.

A novis & quibus non conſuevit corpus inhalationibus, videtur etiam peſſundari ſalus in iis qui regiones mutant, & in toto, ut aiunt, cœlo diſcrepantes migrant, quod a Lucretio notatur.

Nonne vides etiam cœli novitate & aquarum
Tentari, procul a patria quicunque, domoque,
Adveniunt, ideo quia longe diſcrepat aer. Lib. vi.

Hinc etiam deducenda multorum morborum endemiorum ratio, ab effluviis nempe quibus ſcatet aer in ſingulis regionibus.— Multi quinetiam morbi artificum, de quibus docte agit Ramazzinus, hanc agnoſcunt originem, uti provenientes ab effluviis ex aere in quo verſantur inhalatis.

Varie vero circa rem practicam & ſanitatis negotium promoventur intentiones per vaſa abſorbentia: hæ

* Sydenh. ap. ſect. 1. cap. 2.
† Monita med. p. 45.

hæ autem ad tria præcipue capita commode reduci poſſe videntur: vel enim inſerviunt hæc vaſa ad virtutes medicamentorum applicandas & tranſmittendas ad varias corporis partes; vel illorum actionem intendendo & dirigendo materia morborum eliminatur; vel moderando atque minuendo morbi ab abſorptione præcaventur.

Et primo per vaſa abſorbentia utiliter determinantur & applicantur ad partes affectas, virtutes medicamentorum. Non hic neceſſe loqui de vaſis abſorbentibus ventriculi & inteſtinorum, per quæ tum alimenta, tum medicamenta per os aſſumpta in ſanguinem deferuntur: hac autem via, aliquantum immutata ſanguini traduntur medicamenta, atque ut ad partes procul diſſitas perveniant, longum eſt iter, & multæ ambages, adeo ut incertus ſit ad locum deſtinatum appulſus. Plus ſperandum videtur a medicamentis in ventriculum aſſumptis, ubi tota ſanguinis maſſa inficitur, vel cauſa morbi latet in primis viis, aut illarum vicinia; ita ut per vaſa inhalantia in primis viis patentia, virtus medicamentorum ad partem affectam recta ferri poſſit: e. g. in obſtructione hepatis ſperare aliquid licet a liquidis tenuibus reſolventibus copioſe ingeſtis, ita ut per venas meſentericas inhalantes aliqua pars ſtatim ad hepar feratur, plus ſaltem quam ſi per decurſum circulationis progrediendum ſit medicamento priuſquam eo perveniat.

In partibus vero longius a primis viis diſſitis multo ſatius eſt immediate, ſi fieri poſſit, medicamentum applicare

applicare venis inhalantibus ad partem ducentibus, ſic enim recta illuc tranſit virtus medicamenti integris & immutatis viribus.

Has ob rationes multam habent utilitatem venis inhalantibus applicata diverſis in partibus, & varii generis ſunt: omnia percurrere non neceſſe eſt, nec ſinit inſtituti ratio: ſufficiat nonnulla ex præcipuis notare, unde utilem corpori hac via navari poſſe operam patebit.

Atque primo clyſmata hinc utilia ſunt ad varias intentiones: quantum corpus per hæc affici poſſit, docent patulæ & capaces in craſſis inteſtinis venæ inhalantes, nec non effectus ab his injectis ſæpe ſubſequentes: a clyſteribus ſpirituoſis inebrians vis ad caput tranſmittitur æque ac per os: narcoticam in clyſteribus vim exerunt opiata, adeo ut a granis quatuor hac via exhibitis, mors conſecuta memoratur *. Variis vero uſibus inſerviunt clyſmata pro diverſa indole: quando in febribus exæſtuat ſanguis, & viſcera ſqualida & terrefacta, non parum habet utilitatis ſimplex ex aqua tepida enema, unde viſcera laxantur atque humectantur, ſanguis diluitur & refrigeratur. Atque hinc illuſtris Sydenhamus raro ſibi opus fuiſſe dicit repetita venæſectione in febribus, quin pleriſque in caſibus ſanguinis effervefcentiam enematum adminiculo ſatis reprimere potuiſſe †. In doloribus partium vicinarum, uti in calculo, non parva eſt hujuſmodi clyſterum utilitas, quorum vis ad ductus uriniferos penetrat, illa laxat, emollit, & faciliorem

calculo

* Gaubius de form. p. 408.
† Sydenham. ap. ſect. 1. cap. 4.

calculo deſcenſum facit. Memorabilis eſt hiſtoria quam tradit Baglivius, " Viri cujuſdam Romæ, qui " clyſtere ex aqua tepida injecto, eum paulo poſt " totaliter per urinam reddidit, ne gutta per alvum exeunte, quod ſæpius illi viro contigiſſe narrat *". Spectat vero & ad rem noſtram uſus clyſterum nutrientium, quando a variis cauſis nutritio per os fieri nequit. An tales dentur a nonnullis in dubium vocatur, ſed nec res cum ratione pugnat, cum præter venulas meſentericas ex craſſis inteſtinis regredientes, etiam lacteas ibi agnoſcant ſummi Anatomici Morgagnius, Winſlowius, Hallerus. Multæ præterea hiſtoriæ ab authoribus fide dignis traduntur, illorum, qui hoc modo per aliquod tempus ſuſtentati fuere, & hiſtoria caſus a ſe conſpecti confirmat cl. V. Swieten †.

Ad hæc accedunt applicata corpori externo, uti balnea, fotus, litus, & ſimilia: inter præcipua hic ſunt balnea quæ varii generis habentur: noſtrum argumentum potiſſimum ſpectant balnea aquæ tepidæ, quorum multus fuit apud veteres uſus. In his major fit abſorptio humoris quam in frigidis, quæ licet variis intentionibus in re Medica egregie inſerviant, non multum agere videntur per ingreſſum aquæ in vaſa inhalantia, cum frigus poros conſtringat: in tepidis vero balneis aquam magis copioſe imbibi, detegitur ex aucto per illa pondere: ab aqua vero ſic introſuſcepta, emolliuntur

fibræ

* Bagliv. prax. p. 123.

† Comment. vol. 2. p. 691.

fibræ rigidæ, diluitur in capillaribus vaſculis ſanguis, minuitur attritus, & ſenſim refrigeratur corpus: cavendum vero ne nimis caleat aqua aut nimis diu in balneo maneatur, unde nimium rarefieri poſſit ſanguis a calore: inſignis vero uſus ſunt hæc balnea ut & aliæ aquæ tepidæ applicationes ubi laxanda cutis externa, pori vaſorum exhalantium detergendi & aperiendi, ſanguis temperandus, & deperditus humor corpori exſiccato reſtituendus. Utiles horum effectus a materia humida reſorpta, cerni queant in delaſſatis, quibus levamen extemplo afferunt, humorem deperditum reſtituendo, fibras tenſas laxando atque emolliendo. Balnea tepida præſtantis eſſe uſus in colica bene notum, exinde uti videtur, quod illorum vapor blandus inhaletur in cavum abdominis, atque inde inteſtina emolliat & foveat. Eodem modo in calculi paroxiſmis prodeſſe videntur, atque ejus promovere deſcenſum. Sed & in febribus, ubi arida cutis, ſanguis torret, & tenuioribus humorum partibus exhalatis, exſiccatur corpus, prodeſt uti auctores cl. Boerhaavius & V. Swieten corpus humectare, per aquam tepidam externo cuti applicatam, pediluvio, manus ſæpius de die in aquam tepidam immergendo, vel ſpongias aqua madidas applicando, ubi vaſa magis patula, vel majores venæ decurrunt *.

Inter balnea memorantur a nonnullis auctoribus & nutrientia; atque ex uſu eſſe poterunt ubi vaſa lactea aphthis incruſtata & obſtructa, aut nutritio

per

* Boerhaav. aph. 743. & V. Swieten. comment.

per os impeditur. In hecticis item, aridis & emaciatis corporibus, balnea ex lacte, oleo, & ſimilibus, a nonnullis laudantur * : et in ſenilibus corporibus, ubi vires coctrices ventriculi debilitatæ, proponit illuſt. Verulamius ut nutritio partim fiat ab extra per balnea ad vitam prolongandam †.

Externa vero applicata diverſorum generum uſurpantur, & variis intentionibus inſervire poterunt, prout apta adhibetur materies quæ a venulis inhaletur.

In inflammationibus & obſtructionibus notus eſt uſus externorum applicatorum, uti fotuum, cataplaſmatum, & ſimilium, ad emolliendum, reſolvendum, diſcutiendum. Horum particulæ ineuntes non modo venarum, ſed etiam, uti docuimus, arteriarum obſtructarum oſcula, humores attenuant, diluunt, fibras laxant humore, vel ſi acriora addantur, vaſa ſtimulant, & ſtagnantia in motum ducunt.

Etiam ad vires exhauſtas & languidas reficiendas, & ſpiritus refocillandos, non parum faciunt externa applicata particulis donata aptis, quæ vaſa ineuntia, vel ſubtiliſſimorum fluidorum defectum ſuppleant, vel vaſa ſtimulent atque roborent. Huc faciunt epithemata, cum gratis aromaticis et vino parata, quæ corpori applicata, ubi in ſanguinem per venas bibulas facillimus aditus, vires reſtituunt, languentemque erigunt naturam.

Huc etiam ſpectat calor corporum juvenilium, per quem corpora ſenilia effæta, ut & illa quibus ex-

G hauſtæ

* Lacut. Luſit. prax. mir. lib. 3.
† Bacon de vita & morte.

hauſtæ vires ſimul cubantia, multum reficiuntur, dum per effluvia ſubtiliſſima ex corpore juvenili exhalantia, & in exhauſtum & ſenile tranſlata, ſuccis bonis replentur. Hujus applicationis commoda teſtatur ſummus practicus Sydenhamus, qui in ſenibus ubi febris diu protracta, vel poſt ἀπυρεξίαν vires debiles & proſtratæ manſere, adoleſcentulorum vivum vegetumque calorem ægris applicari curavit, cum ſucceſſu, uti dicit, non vulgari, quem calor linteorum nullatenus præſtare potuit: nec mirum, inquit ille, ægrum hac methodo corroborari, cum proclive ſit intelligere, inſignem effluviorum vegetorum copiam a ſano & athletico corpore in corpus ægri exhauſtum transfundi *.

Fit & alia via ad corpus & venas inhalantes applicatio non inutilis; dum aer nos continuo ambiens, & in pulmones inſpiratus, natura vel arte, particulis repletur corpori amicis, vel morborum cauſis contrariis. Effluviis variorum corporum ſcatet aer, a quibus multum & diverſe affici poſſit corpus. Huc ſpectat grata odorum vis, qui dulcedine ſua mire reficiunt, naturam ſuſtinent languentem, vel & ſuccumbentem ad vitam revocant. Hinc illuſt. Verulamius ad cor recreandum præcipue utiles facit odores ex plantis gratis, fragrantibus. Hinc aer vernus, quando plantæ undique fragrantes emittunt odores præcipue jucundus eodem modo terræ recens verſæ, panis e clibano recentis grata effluvia ſpiritus reficiunt, & ad phthiſi languentes refocillandos conferunt.

Repleri

* Sydenh. opera, ſect. 1. cap. 4.

Repleri vero poteſt & aer per artem, particulis aptis & utilibus, quas vel in corpus inferre, vel ad aeris noxias qualitates corrigendas adhibere volumus. Huc referri poſſit uſus fumorum & vaporum in pulmonum affectibus; qua methodo aditus datur rectus in pulmones, cum aere inſpirato, medicamentis aptis, quæ per ventriculum miſſa longius & incertius haberent iter ad partem affectam. Hinc in variis pulmonum morbis fumi balſamicorum commode inſpirantur, et in inflammationibus diluens, humectans & laxans aquæ tepidæ vapor multum prodeſt. Similiter in febribus ardentibus gratum fit corpori refrigerium, ut & humectatio, per venas inhalantes, dum aer cubiculi in quo verſatur æger, temperatur, crebro aquâ irrorando, foliis plantarum ſtruendo, vel & aqua plena vaſa ibi locando, in quibus ponantur plantæ, quæ multum humidi attrahunt & perſpirant, ut ſalix, ſambucus, &c. Hoc modo humidus inſpiratur aer, & humidum ex aere inhalatum per vaſa cutis & pulmonum, ad temperandum ſanguinis æſtum non parum facit. Hinc dulces ſomni conciliantur, deliria ſedantur, & dira febrium ſymptomata leniuntur.

Pergimus, ſecundo loco, uſum abſorbentium in re Medica tradere, ubi materia præter naturam in corpore collecta per harum actionem eliminanda eſt: Et multi eſt horum vaſorum actio in hac parte uſus, cum hæc fere ſola ſit via noxas a materia in cavis corporis ſtagnante amovere; in quem finem actio horum vaſorum intendenda eſt, ut magis copioſe

reſorbeatur materia ſtagnans. Atque hic illis inſiſtendum quæ magis certe noſcuntur vaſorum actionem intendere, et ab experientia comprobata ſunt.

Patet vero materiam ſtagnantem, ſi inepta ſit ad reſorptionem, prius debere dilui, ſolvi, & attenuari, ut per hæc vaſa commode reſumatur: — quando vero ſatis apta eſt, ut reſorbeatur horum vaſorum actio intenditur per illa quæ ſtimulant, calefaciunt, et liberum atque citatiorem faciunt humorum per vaſa curſum: atque utrique indicationi, tum humores lentos attenuandi, tum vaſorum reſorptionem intendendi confert febris, vel a natura vel arte excitata: hæc humores agitat & ſolvit, & vaſorum auget actionem; unde iſta huc faciunt quæ febrem quandam artificialem excitant, uti ubi viſcera ſana tutum ejus indicant uſum, hydrargyrum; cujus inſignis eſt vis ad fluida ſolvenda, & illorum motum accelerandum. Huc etiam faciunt plantæ aromaticæ, gummi calida, caſtoreum, ſales alcalini fixi & volatiles, & ſaponacia acria.

Promovetur etiam & reſorptio per depletionem moderatam vaſorum, quæ vires illorum & actionem non nimis minuat: atque iſta hic maximi ſunt uſus quæ, tum ſtimulo vaſa ad celeriorem propulſum humorum excitant, tum ſimul depletionem faciunt, unde huc conferunt evacuantia acria, uti purgantia iſta quæ ab uſu hic *hydragogorum* meruere nomen; item emetica, nec non multa ex diureticis & ſudoriferis: externa quoque irritantia & evacuantia, ut veſicatoria ſæpe hic uſum habent; nec non exercitium

tium & frictio, unde circuitus humorum promovetur, ſtagnantia in motum deducuntur, & abſorbentium vis intenditur.

Hæc in genere mothodus hic valet: variare poterunt aliquantulum indicationes pro natura & ſede materiæ ſtagnantis, & ſtatu corporis: uti ſi inflammatoria ſit diſpoſitio, parcius adhibenda acriora, & ſatius erit diluere fluida & vaſa deplere per venæſectionem & leniora purgantia: hic enim ſat ex ſe agent vaſa abſorbentia, ſi fluida diluantur & ſat tenuia ſint.

In variis vero morbis ubi ſtagnant præter naturam fluida, valet hæc indicatio abſorbentium vim intendendi: atque locum habet primo in omni fere genere hydropis, quæ plerumque inde ortum habet, quod debilitata vi vitæ, vaſa abſorbentia officio non fungantur, vel vaſis ipſis languidis factis, vel quod in venas largiores, in quibus inertia ſtagnant fluida, ſe exonerare nequeant, dum interim arteriæ magis fortes fluida in cava deferunt. Nulla hic alia via aquas excludendi, (operatione externa quæ raro prodeſt excepta), niſi vaſa abſorbentia ad officium reducendo: hoc vero tentatur per iſta quæ celeriorem conciliant motum fluidis in majoribus vaſis, & vaſa addito ſtimulo deplent: hac methodo ſæpe feliciter evacuatur aqua collecta in cavis abdominis, nec non & thoracis, ut & in tunica cellulari: verum cum magna aquæ collectio adeſt, quando corpus debilitatum, & vaſa diu macerata, difficile invenitur aptum illis robur dare ut reſorbeant.

A collectione aquæ in capite, multi & ſævi oriuntur

tur morbi, uti hydrocephalus, apoplexia ſeroſa, lethargus, vertigo, paralyſis, epilepſia, quibus in omnibus ſerum copioſum cerebrum inundans, & ventriculos replens, ſæpe pro cauſa poſt mortem inventum fuiſſe, teſtantur hiſtoriæ diſſectorum a Boneto collectæ. In his eadem naſcitur indicatio, ſtagnans educere ſerum, abſorbentium intendendo actionem, per ea quæ calefaciant, ſtimulent, exſiccent, & humorem alias derivent & evacuent: & optandum eſſet his viis exhauriri poſſe tot malorum ſcaturiginem: nec omni prorſus ſpe deſtituimur, cum in nonnullis ex his capitis morbis natura hanc indicet viam, dum nonnunquam febre excitata, atque uti veriſimile reſumpta, febris ope, per venas abſorbentes aqua, quæ cerebrum compreſſit, mala inde exorta tolluntur. Habentur etiam obſervationes ſanguinis intra cranium effuſi nonnunquam ſoluti & reſorpti: nonnunquam per vias improviſas exitum dat natura materiæ in capite collectæ, uti per aures, nares, os. Nonnunquam externa ſtimulantia & derivantia, ut cauteria & ſimilia proſunt. Plerumque vero omnia incaſſum tentantur ſerum in ventriculis cerebri latitans educere, cum a ſero diſtendente vaſa reſorbentia comprimantur, & ea mollities partium ut maceratis tonum reſtituere difficile ſit.

In cavis articulorum ſæpe uti notavimus colliguntur humores & dira ſenſim inducunt ſymptomata, dum acres facti, ligamenta, cartilagines, nec non & ipſa oſſa erodunt. Hic indicatur priuſquam

malum

malum eo pervenit, per leniter ſtimulantia vaſa irritare, ut materiam nimia copia hic depoſitam reſorbeant, uti per ſinapiſmos, applicationes aceti & ſpirituum, nec non per lapſum aquæ frigidæ in partem, quæ nonnunquam optatum habent ſucceſſum; etſi ſæpe, ſi diu præſertim collectus humor fruſtra omnia adhibentur.

In contuſis, a multis vulnuſculis minimorum vaſorum quæ dilacerantur, ecchymoſis fit humorum: hic natura ſæpe medelam facit, dum materiam ſenſim reſolvit, ita ut in vaſa reſorbeatur, & tota ecchymoſis evaneſcat: indicationes vero quas ars hic ſequendas habet, ſunt naturæ opem ferre, materiam aptam reddendo ut reſorbeatur, partes laxando; & ſic vaſa a compreſſione liberando, nec non horum vim qua reſorbent intendendo, ad quæ conferunt fomenta reſolventia, laxantia, depletio vaſorum per venæſectionem & purgantia, ut & lenis frictio, & ſtimulus partibus applicatus, quando ſoluta materia, ſi non adſit inflammatio.

In empyemate, puris facta collectione in cavo thoracis, tenera pulmonis fabrica corrumpitur, & febris ingruit hectica corpus depaſcens. Nonnunquam natura, uti diximus, ſe liberat malo, reſorbens pus magna copia, & excernens per os, alvum vel renes. Sed pauca hujus generis ſunt exempla, & raro natura tantum valet. Nec poteſt per vaſa reſorbentia hoc malum tolli, niſi longe majori copia vaſa reſorbeant & excernant quam colligitur, adeo ut evacuari penitus poſſit. Sed hoc incertum, & vix ex-

expectari poteſt: e contrario, a moderata reſorptione, ut & iis quæ promovent, mala augentur: omnis ſtimulus febrem intendit: unde non hic locum habent intentiones, de quibus nunc agimus, & vix quicquam aliud videtur arti faciendum, quam promovere excretionem, ſi ulla indicetur, per os vel urinam.

In morbis in ipſis oſſibus hærentibus, ubi blandum oleum oſſa lubricans, rancidum & acre factum eſt, peſſima oboriuntur ſymptomata; & quando uti hic, hæret morbis fomes in intimis oſſium cavis reconditus, tantum per venas bibulas reſumi & evacuari poteſt:— ut vero hoc fiat, tentantur mercurii vires, vel magna copia ingeruntur decocta antiſeptica, penetrantia, quibus diluitur acre oleum, tunc per ſudores vaporibus calidis excitatos, augetur motus humorum, fitque conatus abſorbere, & elicere corruptos humores:—atque hac via ſi in illa perſiſtatur, evacuari poterunt omnes corporis humores etiam in oſſibus contenti, dummodo vaſa humores ad medullam deferentia & illinc revehentia integra ſint.

Iisdem methodis abſorbentium nempe vim augendo humoribus prius, ſi neceſſe ſit dilutis tolli poſſunt variæ cacohymiæ, & in genere corporis humores ſolvi, in ſanguinem ferri, & per excretoria educi, adeo ut radicitus fieri poſſit mutatio humorum: eſtque hæc una ex intentionibus quas ill. Verulamius proponit ad longævitatem conſequendam: atque ubi acri labe inquinantur fluida, ut in morbis venereis, ſcorbuticis inveteratis &c. his fundamentis innititur medelæ ratio.

Ad tertiam jam venimus intentionem, quæ hæc vaſa atque inhalationem ſpectat, nempe moderando & minuendo inhalationem, morbos inde provenientes præcavere. Minuitur vero inhalatio, actionem vaſorum, ubi nimis valida, & motus humorum quando nimis accelerati, minuendo; item nimias evacuationes devitando, unde inanita corpora ad novam materiam inhalandam plus diſponuntur; nec non, ubi fieri poſſit, materiam inhalandam ſubducendo.

Non raro vero oritur indicatio, morbos a materia noxia inhalata præcavendi, tum in internis, tum in externis.

Quando pus in internis hærens in ſanguinem reſorbetur, peſſima inde ingruunt ſymptomata: febris oritur lenta, hectica: ſanguis ſolvitur, & per varia corporis emunctoria fiunt evacuationes colliquativæ: hic tragicus rerum exitus in phthiſi pulmonum; atque idem valet in aliis majoribus ulceribus partium internarum: nec talis hic fit reſorptio quæ minuat cauſam; quin perdurat fomes mali; unde in pejus continuo ruunt res ægri, & augetur febris: nec multum eſt quod poſſit ars hic ad levanda mala, cum cauſa radicitus tolli nequit; minuitur reſorptio vires vitæ & febrem minuendo, ſed languidæ hic vires hoc vix permittunt, atque etiam diminutis viribus aliquid materiæ purulentæ ſtagnando ſubtilis factæ, reſorbebitur: indicatio ergo præcipua hic videtur ſanguinem contra puris vim

munire per antiſeptica in alimentis & medicamentis uſurpata.

In magnis abſceſſibus & vulneribus externis, ubi multum paratur puris, periculum eſt ne copioſe reſorptum ſanguinem inquinet & febrem inducat: ergo abſceſſus, ubi pus maturum, artis ope aperiendi, & vulnera ubi periculum a reſorptione, ſæpius detergenda.

Hujuſmodi etiam urget periculum in diro variolarum morbo, ubi corpus totum parvis abſceſſibus cooperitur, e quibus pus in ſanguinem reſorptum febrem inducit putridam malæ indolis, vel in partes nobiliores impingens, peſſima producit ſymptomata, uti phrenitides, peripneumonias &c. *Hic dignus vindice nodus*, hic arti faceſſitur negotium dignum cui obnixe incumbat, reſorptionem nempe minuere, atque hoc modo mala inde orta præcavere. Multa hic proponuntur, quibus immorari non licet: notare tantum liceat quod a doctiſſimo peritiſſimoque medicinæ practicæ Profeſſore obſervatur, melius & facilius eſſe hanc febrem præcavere, quam poſtea temperare; unde venæſectionem hic tempeſtive faciendam monet ad febrem minuendam; cum quo major adſit febris, eo major & copioſior erit puris reſorptio: eodem conſilio quando pus jam reſorberi paratum, epiſpaſtica variis corporis partibus applicari ſuadet, unde loco ſeri exit pus album; hac autem ratione minuitur reſorptio, ut & ſubſecutura febris.

Saepe etiam occurrit indicatio noxas ab abſorptione præcavere in externis, cute nempe & partibus ad quas datur aeri acceſſus: quando graſſantur morbi

bi epidemici & contagioſi, periculum eſt ne in corpus inhalentur per vaſa cutis & pulmonum, vel una cum ſaliva in ventriculum inhauriantur ſemina morbi. Atque hic, ſi aer infectus vitari nequit, corpus contra contagium muniendum, ne noxia inhaletur materia: hoc quomodo optime fiat, quæritur? unctio quam nonnulli memorant, poros cutis occludendo, inhalationem ibi præcaveret, verum aditum ad pulmones & ventriculum, a quibus forte plus periculi, apertum relinqueret. Cum vero variis viis minuatur inhalatio, conſentiunt fere omnes hic præcipue valere liberam perſpirationem, quæ a corpore materiam exhalandam repellit atque arcet: itidem omnes evacuationes majores hic vitandas eſſe, per quas vaſa inanita magis diſponerentur ad noxia effluvia imbibenda, ſatis convenit.

Denique, periclitatur ſalus a nimia humidi ex aere inhalatione, præſertim quando oſcula vaſorum aperta, uti ſi humidus aer ſiccæ tempeſtati ſubito ſupervenit, fieri poſſit: corpora etiam inedia, labore, ægritudine, aut magna aliqua evacuatione extenuata, uti notat Keillius, humidum ad ſe fortius & avidius hauriunt: ergo illorum intereſt, quo cælo, quove aere utantur; nec niſi caute ſe exponere debent aeri frigido & humido, donec vires firmatæ, & vaſa magis repleta.

FINIS.